¶ Opusculũ de sphe-
ra mũdi Joannis de
sacro busto: cũ ad-
ditionibꝰ: ⁊ fami-
liarissimo cōmẽ
tario Petri Ci
ruelli Daro
cẽsis: nunc
recenter
corre
ctis
a suo autore: interser-
tis etiã egregijs que-
stionibꝰ dñi Pe-
tri de Alliaco.


polus arcticus
Sphera
mundi

¶ In laudem vberrimi huius

noviq; commentarii Petri Ciruelli Darocensis In astronomicum Sphæræ mundi opusculum. Petrus de Lerma Burgensis epigramma ad lectorem,

Si iuvat astrorū varios distinguere fluxus:
Aetheris immensi nomina q; certa placent:
Qui celerē magno tardum q; in corpore gyrum:
Miratus vel soli grande requiris iter:
Si sapias: radium Darocensis poscito Petri.
Hunc pete: et invento summus adde fidem.
Sydera si veterum dicunt monumenta virorum:
Rara tamen varia suspitione carent.
Quę sunt sacrum vulgato in codice dictum:
Sunt bene distinctis illa reperta notis.
Regnis in sphęram quę mons dispendia iunxit:
Abstulit amplectens optima quęq; liber.
Concava scrutatur connexi pondera cœli.
Et quibus assiduum tractibus illa rotent.
Oppositos dicas motus (mirabile dictu)
Si varias axea mens male cauta neget.
Tardaq; mirantur gelidi sarrāca bootę.
Illa neq; oceani pręcipitata vadia.
Prima figurantur vacuo digesta profundo:
Sphęrica nativis corpora firma locis.
Quum etiam parvis composita est machina cyclis:
Et facile exalto climata curva notant.
Quod spacium fuscos berecynthia traxit ad indos.
Stringat vt angustas mixtaq; calorq; vias.
Verserit oceani tellurem amplexa rotundam.
Fortia vt extremum fregerit vnda solum.
Quid sua cuiq; domus glaciali cedat ab arcto.
Quid fugit occasum latius addit opus.
Rorida diuersa tithoni climate coniunx.
Quos premit: aut surgens proroget orbe dies.
Ut septem geminum pręstant mortalibus orbem:
Protrahat ętatem cunctipotentis amor.
Torrida continuis nec fervet solibus ęstas.
Nec furit ardenti mota furore canis.
Pareat hyperboreis densari nubibus ęther.
Gaudeat vt mixta dulcior aura vice.
Lumina das titan. cursus nec longa diurni
Quę videt arctoo bruma subacta polo.
Abstulit hybernę miseris fastidia noctis.
Aurora in rubeis dum redit alta rotis.
Syderos ortus et casus explicat omnes:
Ut magis astronomo nota poesis eat.
Quę cita consurgunt signa/et quę tramite recto:
Queq; cadunt paribus sunt tibi certa modis.
Quid rutilos properet vitrea mersarier vnda
Aut stimulet madidos surgere phœbus equos.
Vertentem signans epicyclum eccentrica mōstrat
Corpora: secretum celsitonantis opus.
Scilicet insano priscorum nota labori.
Mundus et humana victus ab arte manet.
Orbis vt incisus septena errantia verset.
Fixaq; signiferi non fugitura gradus.
Ut fugiat titan/spirisq; ingentibus erret.
Circumagat lunctas cynthia pulchra vias.
Nec minus Enee matrem rimabere labi.
Mercurium gressus accelerare citos.
Fœlicemq; Jovem. duri vel prelia Martis.
Saturniq; gravem celsa tenere globum.
Est caput Augustum caudamq; videre drachonis.
Perficit hoc rediens cursibus annus iter.
Velatum terra videas ferrugine solem.
Dum rapit emissum menstrua luna iubar.
Tei naq; nascentis curvantur vt ora Dianę:
Cernitur opposito pulchrior ore soror.
Lampade nunc cassam fratris miserabere phœbe
Dum trahit obtusum pyramis atra caput.
Singula perspicue gracili digesta libello:
Auspiciis Darocę carpere lector habes.

¶ Idem ad authorem.

Secula nunc redeunt Alphonsi candida regis.
Descendunt alto sydera quęq; polo.
India vasta favet. mirabitur ardus athlas:
Cur datur astriferum vertice ferre polum.
Exultat memphis: gaudet ter maximus hermes.
Abdita qui dubio latius ore canit.
Nunc Ptholemee redis. surgis tu maxime cęsar.
Tempora qui cœlo currere certa facis.
Non teneat stupidas cœlum vertigine mentes.
Nec putet ignotum currere phœbus iter.
Ludere mortales latonia parcito sensus.
Dubia non fallent: nulla serena dies.
Jam bissena patent obliquę insignia zonę.
Panduntur cosmi lucida signa vagi.
Non valet ardentum numerus latuisse globorum.
Concedunt radio sydera Petre tuo.
Te daroce cretum docuit salmantica fœlix.
Hinc sola se iactant vtraq; lęta viro.
Insuper et gallam sitiens perductus ad oram:
Fontibus implesti guttura Pariseis.
Non facundus abest sermo: dialectica solers:
Perspectiva subit/ terpsichorea tibi.
Multiplicas numerum: demonstras arte figuras
Et sacer (et mores) curat adesse liber.
Provida quid possint naturę iura latentis:
Dum sileat Petrus quis docuisse potest?
Adde q; humanos nunc nunc miserata labores
Urania: ex summa te dedit arce poli.
Hinc magis hesperię parta est tibi gloria nostrę:
Q; tua suspecto scripta timore carent.
Pallada nec parvi est iussisse a vertice putant.
Consentit scriptis quęq; minerva sacris.
Quare age venturi fœlicia volvito secli
Stamina. commemorent tempora multa virum.
Longaq; fatales dum scindent fila sorores.
Parcaq; fœlici lumina sorte premet:
Tergeminum ditis compescat guttura monstrum.
Sint procul eumenides. cymba charonis eat.
Spiritus astra petens eterna pace fruatur.
Famaq; virtutis pulset vtrumq; polum.

Prohemium.

¶ Uniuersis liberalium artium

studiosis in præclarissimo gymnasio complutẽsi Petrus Ciruelus Darocẽsis salutem : & sui commentarii in sphæricum opusculum seriosam recognitionem.



Um in adolescẽtia mea Parisiensium theologorum scholas famigeratissimas perlustrarem: atq; ex pfessiõe matheseos mihi necessaria ad victũ & indumenta cõpararẽ: accidit tunc Iacobũ Stapulẽsem præclarũ certe nostra tẽpestate philosophũ: egregium quendã edere in opusculũ sphæricũ Ioannis de sacro busto cõmẽtariũ: & mox ipsum excussoribꝰ imprimendum tradere, Quo per manus scholasticorũ circũ acto: clamor eorum ad me vsq; peruenit dicentium ꝙ nimis esset breuis & valde obscurus: atq; textu ipso captu difficilior: ob exquisitã scilicet eius latinitatẽ Parisiensibus tũc insuetã. Quare plurimorũ importuna efflagitatione deuictus: qui sphæricũ illud opusculũ ibidẽ publice legerã: aliam familiariorem extensiorẽq; eiusdẽ libri commentationẽ: & si humili ac pedestri scribẽdi stilo: præmaturã coactus sum edere. Quæ tamen eorũ iudicio visa est illis accõmoda & perutilis perpensa: adeo vt oẽs ibidẽ phisicorum regẽtes eam gratissime duobus complecterẽtur brachiis. atq; subinde in cõmuni liberaliũ artiũ cursu ipsam annumerare decreuerunt, Hinc etiam actum est ꝙ impẽsis Ioannis parui bibliopolæ notissimi in viginti annorũ spacio iam tertio Impressa sit: intantoq; librorũ numero: ꝙ non solũ per Galliam totã: verum etiã per vniuersam Italiã (taceo germaniam) & hispaniam longe lateq; disseminata plurimorum præceptorũ fuerit ore laudata. At ego iam senior imperfectũ meum videns: & in operibus meis plæraq; iuuentutis errata recognoscẽs: post introductionẽ quadrifidæ mathesis nuperrime elimatã/atq; in hac præclara cõplutẽsi academia excussam: decreui etiã & hanc sphæricam meã elucubrationẽ reuidere/corrigere/emẽdare/breuiorẽ facere/atq; in meliꝰ pmutare, eliminata prorsus ab ea omi plixitate/omi barbarie/ omniq; iuuenili loquacitate, sicq; renouatã eisdem cõplutensibus calcographis & quidem artificiosissimis formãdã tradere: ad vsum nostrorum adulescentũ hic & alibi philosophantium. Et in eius recognitione illico sese mihi obtulit prohœmiorũ eius immoderata extensio: quare reiecta inde phœmiali epistola: q̄ directa erat ad duos nobiles hispanos tũc mihi cõmilitones in palestra illa theologica: agebatq; fere tota de litterarũ nobilitate: q̄ ea erat olim vt non nisi a nobilibꝰ genere possideretur: a quibus etiam primum inuenta fuerat, quãuis in hac nostra ferrea tẽpestate ab eisdem videretur esse quã alienissima. Mox subsequentẽ præfationẽ & quidẽ latissimã de astrologiæ comendatione: hic adeo breuiorem efficere curaui: vt eã per solas fere marginales annotationes collectã recẽseam. In ea siquidẽ imprimis humanarũ sciẽtiarũ: ab hominibusq; lumine naturalis ingenii inuẽtarũ: cõmẽdatio proponebatur: maxime ex fine: ꝙ per hæc visibilia ad nostri creatoris inuisibilia cognoscenda (quæ est magna hominũ beatitudo) nos erigebant ac perducebant. Deinde aliis scientiis prætermissis: mathematicarum artium liberalium excellens dignitas: tum ex obiecti nobilitate: tum vel maxime ex demonstrandi certitudine declarabatur. Posita insuper earum inconsueta: sed ex aristotele habita diuisiõe: per puras mathematicas: quæ sunt Arithmetica & Geometria: & mixtas: quas partim phisicas ipse vocat: & sunt tres: Musica/Perspectiua/& Astrologia: ventũ

est tandē ad eam: quę in hoc operę potissimū quęritur: astrologiā seorsum ab aliis quatuor dignificandā. quod ex quatuor capitib9 pręcipue tentauimus, scilicet. ex obiecti dignitate / ex demōstrandi claritate / ex autorum eius generositate / et demum ex suffinis (?) stremitate. Primū clare patet. tota enim hęc scientia versatur circa cœlestia corpora: quę aristoteles vocat diuinissima manifestorū: quęq; regius vates admirās ait: videbo cœlos tuos &c. et iterum cœli enarrant gloriam dei &c. non ergo inepte astrologia de se dicere potest quod in ecclesiastico legitur, girū cœli circuiui sola &c. Modum etiam probandi eaq; tradit astrologia mixtum habet: quia & ipsa scientia mixta est: nunc quidē phisicum ex causis altissimis ad effect9 nobis manifestissimos: vel vice versa: ex hui9modi effectib9 ad causas supremas deueniendo. nunc vero mathematicum secundū omnes alias ei subseruientes. hic enim per numeros motuū cœlestium proportiones peruestigat ex arithmetica. illic vero linearum & superficierum imaginabiles protractiones facit ex geometria. alibi armonicos concentus fingit ex musica: atq; cōmixtiones radiorū stellarū (quos aspectus vocāt) elucidat ex perspectiua. Autores inuētoresq; huius scietiæ generosos illustresq; fuisse ex historiis fide dignissimis liquido mōstrauimus. Nam si Iosepho antiquitates hominū enarranti credere dignū duxerim9: hæc scietia prima omniū ab antiquissimis patriarchis inuēta dicitur. ait enim in primo suæ chronice libro capite. 4. q; in prima mūdi ætate filii Seth primi inuenerūt scientiā cœlorū & ornatus eorū: deinde cap. 8. q; in dieb9 noe propterea vita hominū per tot annorū numeros prolongabatur: quia artibus & scietiis vitę humanę necessariis inueniēdis operā dabāt: vt astrologiæ & geomatrię. insuper capitu. 16. addit q; abrahā inter caldeos nutritus (qui scietias mathematicas primi inuenerunt) prim9 tradidit sacerdotib9 egiptiis astrologiā & geometriā. ex quib9 vn9 vel pręcipuus cōnumeratur Hermes ille trimegist9 alias mercuri9 dictus. De eis etiā aristoteles in phemio suorū methaphisicorū dicit: q; mathematicę artes apud ægiptios primū cōstiterunt. ibi enim gens sacerdotū eis excogitādis vacare dimissa est scilicet publico salario sustentata. Ab ægiptiis postea ad gręcos & indos & ad omnes alias hominū nationes hę artes peruenerūt. De gręcis nāq; philosophis diuus Hieronymus testat᷑ post aristotelē: q; pythagoras / plato / & pleriquę græcorū discendę mathesis gratia in ægiptū descēderunt. De Moyse quoq; beat9 Stephanus dixit in actib9 apostolorū: q; erat instruct9 in omni sapientia ægiptiorū. Athlas etiā ille (cuius filię fingūtur fuisse pleyades) tam doct9 fuit astronomus: q; ipsum suis humeris cœlū totū sustinere fabulentur poetæ. Sed oēs alios excessit Claudi9 Ptholome9 genere alexādrin9 huius siderę scietię præcipu9 autor atq; instaurator: qui etiā omni pręcio maiora nobis monumēta reliquit: & mira quædā astrologica instrumenta inuenit, post eū thebit / alphragamus / alcmeon / albategni & pleriq; arabū in hac facultate claruerunt, Tādem vero ex nostratibus latinis astrologia illustratissimos habuit autores. Nā C nus Iuli9 cæsar prim9 romanorū imperator in suis comētariis summū sese ostendit astronomū: vbi descriptiones prouinciarū astrologicis rationibus tradidit. Alfonsus similiter hispanorū rex nobilissim9 cœlestiū motuū tā errantiū quā fixarū stellarum tabulas artificiosissimas edidit: quas postea Ioannes de lineris gallus: & Ioannes de saxonia suis canonib9 illustrarūt. Deniq; in dieb9 nostris georgius purbachi9, Ioannes de regio mōte & plures alii in germania egregia multa opera huic doctrinę super maiores suos addiderūt. Demū finis ille optim9 humanarū scietiarū: quē prius expressim9: ex astrologia maxime acquiri potest: q̄ p nobilissimas dei creaturas ad cōditoris cognitionē nos eleuat & suspēdit. de hoc ptholome9 ipse in principio sui quadripartiti ita loquit᷑, Vniuersaliter nihil esse dicim9 in quo tātū lucretur homo: sicut in huius scientiæ acquisitione, per ipsam enim ad humanarū diuinarūq; rerū cognitionē peruenimus, & in cen-

Prohemium.

tilogio: optimus inquit astrologus multum malum prohibere potest: quod secundū stellas venturum est cum earū naturā præscuerit. & item in ait. sapiēs astronomus multū bonum hominib⁹ ꝓcurare potest: ita enim adiuuabit opus stellarū: quēadmodū seminator agricola virtutes naturales. Hactenus igitur quæ de astrologiæ laudib⁹ olim multis dixeramus: nūc paucis absoluim⁹, Sed & prolixā diuisionē eius in duas partes præcipuas nūc sic rescindim⁹ est enim altera ei⁹ pars theorica seu cōtēplatiā de magnitudinib⁹/ mēsuris/ numeris/ & motib⁹ cœlorū & stellarū: quæ Isidoro autore ꝓprie astronomia dicit̄. Altera vero est quasi practica: quia iudicatiua effectuū naturaliū ex actiōe corporū cœlestiū in terra & mari in hominib⁹ & brutis animalib⁹ atq; in terrę vegetabilib⁹ cōtingentiū: vocaturq; ab eodē ꝓprie astrologia, Harū partium principia omnia completissime tradidit ptholeme⁹, primę quidē in almagesto. vnde postea aliorū omniū theoricę & tabulę ortę sunt: secundę vero in quadripartito & cētilogio: cui multi multa addere ausi sunt sed non omnia recte: immo plurima perperā & male. de quib⁹ in nostro iudiciario abūde satis disputauim⁹. Postremo deueniēdo ad hoc nostrū opusculū de sphera mūdi diximus: q̄ ꝓpter eximiā huius sciētiæ celsitudinē necessarii fuerūt hominib⁹ libelli quidam introductorii ad vtrāq; eius partē, de quorū numero est hic noster tractat⁹ ad astronomiā introducens: qui prę multis aliis apud oēs vniuersitates in præcio habetur. vt pote quia Parisii editus a Ioanne de sacro busto anglico: viro vtiq; & christianissimo & theologo doctore sapientissimo, Ratio suæ æditionis hæc fuit. cū enim in astronomia de cœlis & motibus eorum/ de astris & eorū illuminationibus fere totus sit sermo: nos autē neq; gradus eorū neq; circulos in eis ymaginabiles visu cernere eosq; ad libitū reuoluere possum⁹: nō modo prętérita aut futura sed nec presentia omnia quę in cœlis fiunt homo videre sufficit. nunc alibi dies est: alibi nox. vni Sol aut stella hæc oritur alteri occidit: nec oīb⁹ inesse locis quis simul potest: aliquibus sphera se demonstrat rectā aliquib⁹ obliquā & hoc multifariam: opus igitur fuit artificialē aliquā spherā instar celestis illius conficere q̄ ad votū mouere & modo rectā modo obliquā diuersimode statuere valeamus. qua veluti exēplo eaquę in naturali & cœlesti sphera aguntur cōprehēdamus. Ideo tractatus iste (qui cōpositionem vsumq; talis instrumēti & per ipsum de totius mundi forma ratiocinari nos docet) maxime vtilis censendus est. eius tamē laudes vtilitatesq; permultę quū auctoris ꝓhemiū deo duce exposuerimus: aperientur. Subiectū igitur sciētię hui⁹ opusculi est vniuersum id est mūdus corporalis. Et supponitur scientię alma gesti quæ dicitur astronomia immo est introductorius ad ipsam sicut alchabicius ad astrologiā in quadripartito & cētiloquio traditā. Titulus autē huius tractatus erit iste. Incipit Tractatus de sphera mundi ad siderea sciēciā introductorius quē Ioānes de sacro busto ex libris Ptholemei Alphragani Thebit Albategni aliorūq; excerpsit. Vbi tres eius causę materialis scilicet efficiens & finalis aperte explicantur, causa autē formalis in textu ꝓhemiali abunde manifestatur. Cæterum omnes astrologicę professionis scholasticos (non quidē imperitos/ aut inuidos mordacesq; canes: sed quos aliorum vigilias & studia videre delectat/ eaue ęquo suscipiunt animo) exoratos velim: vt si quid in hac nostri commentarii editione minus exacte minus culte minusq; bene dictū putauerint: id pie aut interpretentur aut suppleant. sin autem in philosophię schola veritatis theorię partē aliquam opera nostra immisisse videamur: eā in cōmunem vtilitatem (qui præcipuus nostri laboris extitit finis) pro viribus benigne laudent promulgent & dissemineint. sic enim vt in secundo methaphisicæ tradit philosophus scienciarum facta sunt incrementa.

IHS

Joannes de sacro busto doctor Parisiensis.



ℭ Joannis de sacro busto sphere mundi opusculum. vna cum additionibus per opportune insertis. ac familiarissima textus expositione Petri. Ciruели Darocensis. foelici sidere incipitur,

ℭ Prohemium auctoris.

Opusculũ de Sphera mundi quattuor libellis distinguimus. Dicturi primo (quorundam terminorum declaratiõe premissa) de forma mũdi. ℭ In secũdo de decẽ circulis ex quibus sphera materialis componitur: & illa supercoelestis: quam per istã ymaginamur: cõponi intelligitur, ℭ In tertio de ortu & occasu signorum. de diuersitate dierum & noctium. de his quæ accidunt habitantibus in diuersis locis terræ. & de diuisione climatũ. ℭ In quarto de circulis eccentricis & epiciclis planetarum. de propriis motibus tam eorum q̃ octauę sphere ac etiam nonę. & de causis eclipsium planetarum.

Glosa,

¶ Iste est tractatus de sphera mundi quē magister Joānes de sacro busto genere anglus ex libris ptholemei. thebit. alphragani et aliorum recollegit. Cui etiam textuales additiones vbi opus fuit adiecim⁹. omnia tamen sub eiusdem auctoris nomine ꝓpter eius antiquitatem dicta voluimus. Huic autem opusculo sicut moris est prohemium auctor premitit. in quo breui argumēto precipua hui⁹ doctrinę puncta perstringit. Ut enim docet philosophus tertio rethoricorum oportet locum facere in animo future orationi. Et hoc ideo quia cum homo ab ineunte ętate a principio ꝗ sue natiuitatis sit omnino ignorans & quasi tabula in qua nichil scriptum est possibilis tamen depingi: scientia autem in nobis naturaliter nō fiat nisi ex quibusdā precognitis: indiget semper animus discipuli in aliqua doctrina erudiēdi quibusdā rerum precognitionibus ex colli parari et disponi: quatenus ignorantię nebulę impedientes excutiantur. Hinc factum esse credibile est vt auctores librorum quam vtilissimi habeant operibus suis ꝓhemia seu preludia quędam premittere: quo locum in animis auditorum struere futurę orationi in doctrina tradenda facile possint. ¶ Sed quia homo liberum agens est cuius in agēdo principia sunt intellectus dirigens per cognitionem & appetitus mouens per amorem: nō solum igitur sat est animū eius quo ad intellectū pro scientię susceptiōe disponi: verū opus est appetitui (qui ad scientiā prosequēdā moueat) dispositionem aliqualem inducere. In quolibet igitur prohemio tria permaxime notari debēt. Primū est eius scientię quā pollicetur dignitas aut vtilitas quę attrahat voluntatem auditoris per amorē. volitas enim quę bona digna et vtilia respicit: est primū mouens omnes animi vires ad suas operationes. Secundum est dicendorum ordo libri ꝗ diuisio quę intellectum disponant primāꝗ ignorantiam abijciāt per quandam preuiam & communē rei cognitionē. Tertium est materię digerende difficultas quę desidiam propellat et ad laborem excitet per attētionē. ¶ Omnia autem hęc diligentissimę auctor iste considerans in suo prohemio primo auditores attrahit allicit beniuolentiamꝗ ab eis captat ex huius scientię dignitate et vtilitate cum inquit: opusculum de sphera mundi. Nobilitas enim scientię cuiuspiam ex obiecti seu materię perfectione et hemineniia modoꝗ procedendi optimo potissimum teste Aristotele attenditur. Constat autem huius sensibilis mundi machinam (de qua presens sese offert speculatio. quam etiam vt Augustinus ait deus ad maiestatis sapientię & potentię suę manifestationem condidit) perfectissimam et excellentissimam esse. dicitur enim Gen. primo: vidit deus cuncta quę fecerat et erant valde bona. quod exponens Augustinus in enche/ dicit: bona sunt singula quę deus fecit: sed simul vniuersa valde bona. quia ex omnibus consistit vniuersitatis admirabilis pulchritudo hęc ille. si enī vnaqueque dei creatura in se perfecta est: quanto magis vniuersum omnium creaturarum perfectiones includēs vt Aristoteles arguit in primo de celo & mūdo. Modus etiam procedendi huius doctrinę egregius est: nunc phisicus causas ex effectibus singulisꝗ concludens. nunc mathematicus per causas effectus demonstrās. vtriusꝗ scientię floribus adornatus: in quo tam phisicę ꝙ mathematicę peritię gloria reperitur. Ideo Aristoteles in secūdo phisicorum astrologiam mediam phisicę et mathematicę ponit. Utilitas quoꝗ non parua ex huius tractatus doctrina illo verbo hominibus insinuatur.

De phemii necessitate in quolibꝫ opere.

Que et quot requirunt in ꝓhemio.

De hui⁹ scientię nobilitate.

De vtilitatib⁹ hu ius tractatus.

Confert enim primo et valde cuiꝗ accommodum est qualiter huius mūdi machina (qua ipse tegitur/ continetur / et in qua assidue vitam degit) structa sit per nosse: et hoc ipsum et iocundissimum est vtpore tanti domicilij fabricam ordinem perfectionesꝗ nō ignoranti. Decet insuper philosophiam Aristotelis pertractantes eiusꝗ latebras rimari conantes numerum/ ordinem/ situm & motus elementorum celestiumꝗ corporum (de quibus et multis alijs lautissima & ꝗ facillima est hic determinatio) hac doctrina duce perscrutari. Medicos etiā teste ypocrate astrologos esse conuenit cuius scientię hęc prima ianua est. Ualde preterea opus est sacre doctrinę professores singulas vniuersi partes quas sepius diuini codices commemorāt: indagasse. alioquin in plerisꝗ sacrę litteraturę locis cespitarent. ¶ Secūdo auctor efficit auditores dociles ex operis sui diuisione breuitate & modi procedendi facilitate subnectens: quatuor libellis distinguimus. planum quidem est operis breuitatem facilem procedēdi modum debitūꝗ doctrinę ordinem: mirum immodum adolescentum ingenia (quo melius & facili⁹ doctrinam capessant) disponere. quę enim prolixe & ordinate minus dicta sunt: tardius et difficilius capiunt homines. premittit igitur operis distinctionem facilem quidem & breuem (quatuor enim duntaxat capita complectitur) ordinemꝗ dicendorum apposuit. qui enim lectionem suam bene diuidit et ordinat: generalem rei noticiā ante omnia ingerit: ignorantiam negationis a discipulis propellit: et modum adiscendi nobis in natura insitum congenesiꝗ prosequitur: quo et per sensum et per intellectum res prius confuse apprehendim⁹: postea vero earum determinamus vnāquāꝗ vt in prohemio phisicorum dictat Aristoteles. Alacen quoꝗ in libro de aspectibus ait. ꝙ totius rei visibilis cōprehensio primo fit per pyramidem radiosam: sed visiōis certificatio fit per axem super singula puncta visibilis transportatā. ¶ Tertio auctor incitat discipulos ad attentionē per totum residuum prologi multa pulchra sed subtilia et difficilia proponēs quę se enodaturum pollicetur. Excitat quidem duo genera hominum primo valde ingeniosos et solertes quibus operepretium est difficilia et omnib⁹ frequēter abdita vsꝗ ad minima scrutari: res autē faciles & fere cōmunes floccipendere. Secūdo excitat desides et tardos vt omī adhibita diligētia et labore studeāt hui⁹ operis lectioni vacare. secus astit (cū hęc aliquātulum sint difficilia) parū cōmodi reportarent. De vniuersi enim cōpage celorum & elementorum numero natura figura ordine deꝗ eorū motibus et quātitatib⁹ (quę omnia primus liber absoluit) magna fuit & est apud philosophos ambiguitas & in qua alij alijs valde dissentiūt. Quidā naꝗ vnū tantū posuerūt corporeū elemētū alij vero plura. et horū ꝗdā numerū certū alij autē infinitū numerū dixerunt elemētorū. Item quidā elementaria & celestia corpora eiusdem naturę existimauerunt alij vero diuersarū. Adhuc quidā elementis attribuebāt figuras conicas id est angulares cubicā videlicet octocedrā ecocedram et pyramidem alij autem figuras agonas .i. circulares eis circūscribunt. Preterea fuerunt qui ignem in medio .i. in centro mundi collocarūt terram autem supra ignē & circa ipsum motā. & nō modo vnā verū duplicem posuerunt terrā. alij autē vnicā et in centro omnium sitam eam dixerūt. Et horum alij motā alij immotā ipsam ponūt: causam tamē quietis eius nō eodēmodo omnes assignant. Insuper quidā totam celestē regionē vnū et continuū putant esse corpus

Difficultates primi libri.

alii aut plura & cōtigua corpora. Sed de eorum numero & ordine multiplex fuit opinio. Hi nempe octo tantū putarunt cœlestes sphæras: alii nouē: alii vero decem. Et quidam solem in secūdo cœlo posuerunt: alii in quarto cœlo ipsum collocant. Ubi autem tāta doctorum opinionūq diuersitas est: materię difficultas insinuatur. Has tamen oēs philosophorum diuersitates plerasq alias (quas Aristoteles eiusq cōmentator in libris de cœlo & in libris methêororum recitant) author iste in hoc primo libro valde rationabiliter & paucis absoluet enucleabitq. ¶ Circuli quoq in cœlesti sphæra imaginabiles eorū officia / nomina / et cuiusq eorum in portiones suas diuisio: atq zonarum cœli & terrę p circulos partitio (de quibus in secundo huius libro est sermo) multis pei difficiles apparent: eosq imaginari ex phantasię debilitate minime valent. Non enim omniū est acribologia mathemotica: vt dicitur in secundo methaphisicę. ¶ Plerisq insuper ea de quibus in tertio libro agitur (ortus videlicet & occasus signorum & stellarum in horizonte. dierum & noctium & naturalium & artificialium crementa decremētaq. diuersitates singulis habitationibus ex sole / stellis & temporibus accidentes. et diuisionem terrę habitabilis per clymata siue regiones suas) cognitu difficillima putant: nec ab aliquo nisi perspicacissimo plene capi posse arbitrantur. ¶ Circa orbes vero eccentricos & epyciclos motusq planetarū & octauę sphęrę (quę libro quarto imaginari docētur) graues accidunt perplexitates. Quidam enim et quidem per celebres viri hos orbes impossibiles iudicauerunt / putātes has esse falsas astrologorū fictiones naturę impossibiles. quinetiam tempore Aristotelis putabatur horum positio circulorum vana: vt patet ex duodecimo methaphisicę. Alii vero et si hos orbes concedant: non tamen omnes in eodem numero figura ei situ eorum cōueniunt. Non desunt etiam qui motus proprios planetarū & octauę sphęrę ab occidente versus orientem negauerint: sed dicunt illos motus non esse nisi quasdam planetarum a primo mobili retardatiōes. Alii autem hos motus ponunt. sed horum quidam plures / quidam pauciores motus eidem stellę attribuunt. In octaua deniq sphęra sunt qui vnicum dicant esse motum: sunt et qui duos tantum: alii vero tres motus eidem assignant. De confia demum eclypsium difficile est pertractare: quas nonnulli ex alterius corporis interpositione: alii vero ex terrę motione contingere dicunt. Quę omnia (cum insequētibus de singulis specialem fecerimus mentionem) clarius intueri licebit.

Difficultates scdi libri.

Difficultates tertii libri.

Difficultates quarti libri.

Primus liber sphęrici opusculi de forma mūdi.

Habet capitula quinq. Primū capitulum quosdam terminos pposito necessarios exponit / interpretatur & declarat.

Sphera (vt geometræ aiūt) est corpus rotūditate perfectū. Cuius omēs dyametri sunt æquales: vt globus ligneus / ferreus / vel lapideus. ¶ Hęc aūt duplex est. altera solida q̄ proprie sphęra dicit̄: altera concaua / quæ orbis proprie appellat̄. ¶ Sphęra igitur pprie dicta ab Euclide sic describitur. Sphæra est trāsitus circūferētiæ dimidii circuli quæ (fixa dyametro) quousq ad locū suū redeat circūducitur. idest sphęra est tale solidum rotundū quod describitur a semicirculo super dyametro fixa circunducto. ¶ Sphæra etiā a Theodosio sic definitur. Sphęra est solidū quoddā vnica superficie contentū: in cuius medio pūctus est: a quo oēs lineę ductæ ad circūferentiā sunt ęquales. ¶ Orbis aūt est sphæra q̄ duabus terminatur superficiebus: cōnexa scilicet exteriore & concaua interiore. ¶ Hæ duæ superficies si cōcētricæ fuerint: erit ipse orbis vniformis & æquę spissitudinis circū circa. Si autem earum duo centra extiterint: orbis difformis erit corpulētiæ: & in parte latior in parte vero gracilior. ¶ Centrum sphærę dicitur pūctus in medio eius: a quo omnes lineæ ad circūferentiam ductæ sunt æquales. ¶ Linea vero recta trāsiens per cētrum sphærę applicans extremitates suas ad circūferentiam ex vtraq parte (cum circa eam sphæra reuoluit̄) axis sphærę dicit̄. ¶ Duo quidem puncta axem terminātia dicuntur poli sphęræ. ¶ Vniuersa siquidē huius mūdi corporei machina: vnica superficie conuexa / videlicet supremi cœli continetur. in cuius medio (qd̄ terra est) centrū est signabile. atq ab extremo ad extremū vniuersi per centrum scdm reuolutionem cœli axis est producibilis. cuius duo extrema pūcta dicunt̄ poli mundi: quorū vnus nobis sublimis semper iuxta stellā maris seu minorē vrsam fixus est. Merito itaq mundus iste (licet plurium corporum compositione sit aggregatus) sphæra nuncupatur.

Diffinitio sphęrę.

Diuisio eius.

Prima diffinitio sphęrę in speciali.

Secūda diffinitio

Diffinitio orbis.

Eius diuisio.

Quid cētrum.

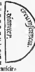
Quid axis.

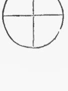
Quid polus.

Qō mūdus sphęra sit.

¶ Iste est primus liber huius sphęrici opusculi: in quo agit̄ de tota mundi forma seu machina vel fabrica. Habet capitula quinq. Capitulū primū hic incipiens definit vel interpretat̄ quędā vocabula geometrica: q̄ in hoc opere & in tota astrologia sunt frequētissima. Pro cuius introductione est aduertendū q̄ scdm Aristotelem in posterioribus & quarto methaphysicę primum cuiuslibet ordinatę doctrinę principium est: quid est quod dicitur hoc est terminorum diffinitiones prescire. Nā quale quid est vnū quodq scire non precognoscētes quid est: impossibile est. loquendo de quid nominis nō rei. Nam tale sequitur

questionē an est vt patet in secundo posteriorū. Conueniēter igitur premittitur quidā nominis quorūdā vocabulorū ad hoc negociū pertinētiū. Capitulum hoc diuiditur in duas partes: prima ponit dictorum terminorum diffinitiones. secunda applicat omnia illa ad mūdū sensibilē. ibi vniuersa quidem. Prima pars iterum diuiditur in quatuor: secundum q ponuntur quatuor terminorum diffinitiones. qui sunt hi. sphera. centrū. axis. et polus. Secūda ibi cētrum sphere. Tertia ibi linea vero. Quarta ibi duo quidē. ¶ In expositione autem primi termini author sic procedit primo ponit eius diffinitionē. Scdo diuisionem ibi hec autē. Tertio membrorū diffinitiones. ibi sphera igitur. ¶ Diffinitio ergo quid nominis sphere in communi (que primo proponitur) sic est intelligēda. Hoc nomē sphera apud geometras (q principaliter de magnitudinib⁹ et corporibus intēdunt) significat corp⁹ omnino ⁊ perfecte rotūdū: cuius oēs dimēsiones (que mensurātur per dyametros) videlicet lōgitudo/ latitudo/ ⁊ profunditas/ sunt omnino equales. Propter primū excludunt corpora superficierū planarū: que non dicitur sphere. propter secūdum abscisitur quedā rotūdorū corporū scilicet irregularia: vt sunt corpora ovalia/ ⁊ lenticularia/ ⁊ alia huiusmodi/ que etiam non dicitur sphere. ¶ Notandum q cū sole tres sint omnes dimensiones de qualibet earum per vnā dyametrum certificamur: eamq; ita dyametro mensuramus. nam per eum est dimesio longitudinis: quāta est diameter secūdum lōgitudinē protracta. et sic de aliis. Quare corpus sic diffinitur a quibusdā q est magnitudo que potest tribus diametris sese ad angulos rectos intersecantibus mensurari. ab aliis vero diffinitur sic. q est magnitudo in qua sunt protrahibiles tres diametri sese ad angulos rectos intersecantes. si igitur alicuius corporis omnes dyametri sint equales: et omnes dimensiones erunt similiter equales. et tale corpus erit tā longū q̄ latū aut profundū et hoc est sphera. Unde per hoc qđ dicitur in diffinitione sphere: cuius oēs dyametri sunt equales: intelligitur etiam q omnes eius dimesiones sunt equales. vt patet de globo ligneo que artifices torno subtiliter fabricant. ¶ Textus. Hec aūtē. Ponit diuisionē sphere dicēs q duplices sunt sphere quedā solide id est plene proprio dimēsionibus (vt quando sphera est lignea et tota plena dimensionib⁹ ligneis) et he proprie et stricte dicuntur sphere. Alie sunt concaue sphere id est nō omnino plene eisdē dimēsionibus. vt si sphera esset lignea intra se aerem vel aliqđ aliud corpus continēs. et he proprio nomine dicitur orbes: communi vero nomine dicitur sphere. Diuisio ergo sphere est q sphera diuiditur in spherā ⁊ orbem. ad instar diuisionis propri in primo thopicorū. est propriū diuiditur in propriū et diffinitionē. Cum enim aliqua species est innominata: sortitur nomen generis. Hoc etiā modo dispositio diuiditur in dispositionē et habitum in predicamētis. Et casus diuidit in casum et fortunā secundo phisicorū. Et res publica diuiditur in regnū/ optimorū gubernationē/ ⁊ rempublicā. popularitatē paucorū potentiā in ānidem et alias reipublice species in tertio politicorū. Utrum autē dicta sphere diuisio sit generis in species vel alterius modi: logicum nō mathematicū est negociū. ¶ Textus Sphera igitur. Subiungit membrorū descriptiones. ⁊ primo sphere proprie dicte secundo orbis siue orbis autē. Sphere autem ponit duas descriptiones. primo vnā sumptam ab Euclyde megarēsi in vndecimo libro sue geometrie vbi tractatū de corporibus aggreditur. Que diffinitio aut descriptio sic debet intelligi. Sphera ymaginabiliter conficitur ex motu circulari cuiusdam semicirculi super diametro fixa reuoluti: quousq; redeat precise ad locum vnde moueri cepit. Et sic patet q ista propositio sphera est transitus non est quidditatiua aut formalis sed causalis. est enim sensus q sphera ex transitu semicirculi ymaginario causatur: ideo subiūgitur in textu id est sphera est tale solidū rotūdum ⁊c. Et capitur hic dyametro pro vt est ablatiuus illi⁹ nominatiui dyametrus: qui est generis feminini per imitationē terminationis grece de os in us iuxta regulam Alexandri Os grecū mutabis in us maliebre. nō autē prout est ablatiuus illius nominatiui dyameter: qui est generis masculini. ¶ Pro huius tamē descriptionis pleniore intelligētia notandū est primo: q figurarū quedam sunt plane aut superficiales: ille videlicet que lineamentis quibusdam in superficie aliqua describuntur clauduntur ⁊ terminantur. vt triangulus quadrangulus ⁊ circulus. Alie sunt figure solide siue corporee que scilicet superficie vel superficieb⁹ terminantur vt pyramis cubus et sphera. ¶ Sicut autem se habet circulus in planis ita ⁊ sphera in solidis: vt dicitur in secūdo libro de celo ⁊ mūdo. Ille enim vnica linea terminatur: hec vero sola vna superficie continetur. ⁊ sicut circulus lineis rectis in partes diuiditur: sic ⁊ sphera superficiebus planis vel rectis secatur. linea enim recta ab extremo ad extremum circuli ducta circulum in duas partes diuidit. que si per centrū transierit dyameter circuli dicitur: eumq; in duas partes secat equales. que duo semicirculi aut duo dimidii circuli dicuntur. si autem extra centrū dicta linea protracta fuerit: corda dicitur et in portiones inequales maiorem scilicet et semicirculo minorem circulum diuidit. illaq; portio maior erit in qua cētrum circuli remāserit. reliqua vero minor. Jidem et superficie recta ymaginabiliter per sphere corpulētiā ducta cum cuius sphere sector dicit. qui si per cētrū trāsierit circulus maior appellatur: spherāq; in duo equa (que duo hemisphera dicunt) partitur: si vero extra centrū fuerit circulus minor dicitur: ⁊ spherā in portiōes inequales diuidit. ¶ Sciendum scdo q in figuris planis linea vel linee aliquā figuram terminātes dicuntur periphera perimeter vel circūferētia illi⁹ figure: superficies vero tali perimetro inclusa ⁊ terminata: area dicit. Ideo in circulo linea curua terminans aream: dicitur circūferentia vel perimeter circuli. quelibet autem talis linee portio arc⁹ nominatur. et si illa portio fuerit medietas eius: dicitur arcus semicirculi aut circūferentia dimidii circuli. si vero fuerit portio maior illius linee curue: dicitur arcus maioris portionis. si autem minor: arcus minoris portiōis circuli dicitur. ¶ Aduertēdum tertio q ⁊ si philosophus in sexto phisicorum satis bene demōstret nullū continuū ex indiuisibilibus posse constare: mathematici tamen ex alicuius indiuisibilis fluxu motu et ducu continuum ymaginarie describunt. vnde ex fluxu puncti lineam: ex ductu autē linee superficiem: et ex transitu superficiei corpus describunt et constituunt vt patet in secundo et vndecimo geometrie Euclydis in multis propositiōib⁹. quare Euclydes iubent ex transitu trianguli orthogonii super latere rectum angulū cōtinente pyramidem rotundam. ex motu autem quadrāguli re-





Intellectus prime diffi.

Nō sunt nisi tres dimēsiones.

Quid est corp⁹.

Nota hec exempla.

Quō vulgariter diuidunt circul⁹ et sphera.

Quid est circumferentia dimidii circuli.

Utrum ymaginationes mathematicorū sunt reb⁹ consone.

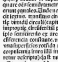
Corpus ouale.



trianguli altera parte lõgioris super vno ex laterib⁹ lõgiorib⁹ fixo: colũp-nã rotundã, sup vno autem ex lateri-bus breuiorib⁹ tympanũ. ex reuolu-tione deniq₃ dimidij circuli spheram ymaginaria descriptione constituit. Similiter ex trãsitu portionis mino-ris circulo corp⁹ ouale. sed ex trãsitu portionis ma-ioris corpus lẽticulare describeremus. Tales enim corporũ descriptiones ꝛ si in re nulle sunt: tamẽ ꝓpo-sito geometrę satisfaciũt. Et abstrahentiũ nõ est mẽ-daciũ ex secundo phisicoꝝ. ¶ Secũdũ ergo p̄missa hęc sphere descriptio ab Euclyde habita sic est in-telligenda. Sphera est quodã corpus quod describi aut cõstitui ymaginamur a quodã semicirculo super dyametro fixa vna precise reuolutione circũducto. Ille enim semicirculus suo fluxu totũ illud spacium intelligitur replere infinitis semicirculis causando scilicet in quolibet situ illius spacij vnũ sibi similem et ęqualẽ semicirculũ. Vidit quidẽ Euclydes nullũ corpus apud nos artificio sic posse ꝑpari vt perfe-cte rotundũ dici possit aut perfectã sphere habeat ra-tionem: vel propter dimẽsionũ eius inęqualitatem vel propter superficiei asperitatẽ: cuius partes nõ si-militer cõiacent sed aliq̄ alijs supereminent: dedit igi-tur ymaginariã sphere constitutionẽ qua spherã ꝑfe-ctam possum⁹ cõtemplari ymaginari ꝛ intueri. Per hoc enim ꝙ semicirculus circũfertur cuius extremi-tas (que linea curua est) profunditate caret: superfi-cies sphere ab ea descripta vniformissima intelligetur nec partes alias sublimiores alias depressiores co-gnoscetur habere. Corpulentia item sphere ab area semicirculi descripta oẽs dimẽsiones habebit ęqua-les: quia cẽtrũ semicirculi cẽtrũ sphere euadet vt cãpan⁹ dicit. quare oẽs semidyametri sphere erunt ęquales. Unde notãter di-cit textus. transitus circũferen-tię dimidij circuli (capit tamen improprię circũferẽtiã pro toto ipso semicirculo ex area et cir-cũferencia constante. nã secus vna superficies rotũda nullaq₃ corpulentia intra illã intellige-retur descripta) q̄a si minor se-micirculo aut maior esset portio: non sphera sed cor-pus ouale aut lenticulare describeretur vt paulo an-te dictum est. Dicitur notanter fixa dyametro quia si dum semicirculus reuoluitur dyameter eius versus aliquã differentiam positionis moueretur: corporis descripti dimensio ea ex parte maior euaderet sicq₃ sphericum non esset. Dicitur notãter quousq₃ ad lo-cum suum redeat quia hoc sufficit ad sphere descri-ptionem. ꝛ item quia si vlterius reuolueretur semi-circulus: aut corp⁹ iam descriptũ resecaret aut aliud simul corp⁹ cũ primo penetratiue describeret. quorũ primũ frustra esset secundũ autem per naturam est impossibile. ¶ Sunt tamen q̄ hanc ex Euclyde sum-ptam sphere descriptionẽ aliter accipiãt. quasi yma-ginatus fuerit ipse ꝙ semicirculi sola circũferentia (area seclusa) super dyametro fixa circũducta: corp⁹ quod ab ea continue exterius tãgi ꝛ circũscribi yma-ginamur spherã esse. vt facile esset videre in mate-ria bene diuisibili scilicet cera aut butiro circũducen-do illã periferiã. Quare dicunt banc mirę efficacię descriptionem qua (et si latẽter philosophico more) spherarum conficiẽdarũ quantũ sensibilis materia recipere valet artificium et instrumẽtũ insinuatur.

Excusa-tio eucli-dis.

Corpus lẽticulare.



Exposi-tio Jaco-bi fabri stapulẽ-sis.

Si enim ex leui calibe aut ferro semicirculus (exca-uata area dimissaq₃ circũferentia acuta est duabus extremalibus dyametri portionib⁹) accipiatur: in-strumentũ esset tornandis spheris aptissimum. hãc igitur vtilitatẽ vt aiunt sua descriptione attulit Eu-clydes. ¶ Sed quis hec pulchra ꝛ ingeniosa videan-tur: hanc tamen non fuisse Euclydis mentẽ sed quã supra dedimus quadrupliciter mõstratur. ¶ Primo quia quãticũq₃ subtiliter tale instrumẽtũ fiat nũq̄ tamen sphera perfecta per illud cõficietur quin par-tes superficiei eius dissimiliter et alię super alias ia-cerent: dimensionesq₃ aliquãtulũ inęquales euade-rent. cũ materia sensibilis non tales formas seu fi-guras recipere possit quales mathematici cõcipiũt vt satis probatur in primo de anima ꝛ in tertio me-thaphisice. constat autẽ Euclydem sua descriptione perfectam spherã voluisse diffinire. ¶ Secundo quia eodẽmodo intelligit ipse ex fluxu puncti describi li-neam ꝛ ex ductu linee superficiẽ sicut ex trãsitu supfi-ciei corpus. sed in secũdo geometrię duo prima tali-ter intelligit vt ex fluxu pũcti describi lineã dicat: eo ꝙ pũctus in toto illo spacio ymaginarie infinita pũ-cta sibi immediata ꝛ lineam constituentia fluxu suo causet. et ex ductu linee in lineã superficiẽ dicit descri-bi eo ꝙ in tota illa dimensione per quã mouetur in-finite linee similes primę sibi immediate et superfi-ciem integrentes ymaginentur causate. ergo in vn-decimo geometrię sic intelligit Euclydes ex trãsitu semicirculi describi corp⁹ sphericale quasi superficies semicirculi motu suo infinitas tales superficies sibi immediatas totũq₃ illud spaciũ replentes et spherã constituentes causet. maior patet ex proportiõe quã habent duo prima ad tertiũ penes suas descriptio-nes. minorq₃ probatur ex multis conclusionibus se-cundi libri geometrię. vbi quandoq₃ superficiem pa-rallelogramã quadrangularẽ dicit vnica linea con-tineri: quia ex ductu vnius linee in seipsam describi-tur. aliquã vero duabus lineis dicit ipsam esse conten-tam quia ex ductu vnius linee in aliam describitur. Constat autem quadrangulũ quatuor terminari li-neis non vnica aut duab⁹ dũtaxat. oportet ergo si di-cta Euclydis in secũdo sint vera ꝙ pũctũ extremũ linee fluentis describat vnã aliam lineã fluxu suo et ipsamet linea fluens causet alterã lineã que est lat⁹ quadranguli primo lateri oppositum. ꝛ qua ratione vnã lineã causaret eadẽ infinitas. spheram igitur a semicirculo describi est ex motu semicirculi corpulẽ-tiam eius quasi ex infinitis semicirculis cõstantem causari. ¶ Tertio quia eodẽ modo intelligit Eucly-des spheram ex transitu semicirculi describi sicut py-ramidẽ rotundã ex transitu trianguli rectanguli su-per latere longiore continente rectum angulũ et co-lũpnã rotundã ex trãsitu quadrãguli ortogonij sup vno laterum longiorũ. Sed triangulũ ꝛ quadrãgu-lũ nõ dicit periferia describere pyramidẽ et colũpnã. ergo nec intelligit semicirculi solam circũferentiam describere spherã. maior supponitur ex horũ propor-tionabili descriptione. minor probatur tum q₂ text⁹ non dicit ex trãsitu linee vel periferie trianguli aut quadranguli sed ex transitu trianguli ꝛ quadrangu-li que sunt nomina superficierum lineis terminata-rum. tum quia Cãpanus Euclydis cõmentator de his figuris pro superficieb⁹ nõ pro solis lineis textũ intelligi vt patet intuenti. ¶ Quarto quia certũ est Euclydẽ corporũ descriptiones eo modo intellexisse si recte sensit quo cõmuniter oẽs geometrę antiqui intellexerũt. illi autẽ ad sensum quẽ dedimus linea-rum superficierũ ꝛ corporũ descriptiones intellexe-

Impu-gnatio. Prima ratio.

Scđa ra-tio.

Tertia ratio.

Quarta ratio.

runt scilicet q ex alicuius indiuisibilis tractu infinita indiuisibilia talia fiant aut fieri ymaginentur. ergo eodē modo intellexit Euclydes. maior supponitur minor pbatur per Aristotelē in multis locis et precipue in sexto phisicoꝝ vbi arguit cōtra Democritū Pythagorā et Platonē multosq alios antiquos: qui saltē ad verba cōsiderantibus videntur sensisse diuisibile cōtinuū ex indiuisibilibus compositū abu c. constat autē Aristotelē peritū fuisse in mathematicis modūq ymaginandi eoꝝ recte sciuisse. qui modus vt ipse dicit in secūdo phisicoꝝ nō est falsus oportet ergo dicere q ideo cōtra mathematicos antiquos arguit qꝛ ipsi realiter credebant continuū ex indiuisibilibus esse compositū. aut si nō realiter sed solū ymaginarie: dicendum est q voluit Aristoteles disputatione sua excludere ne propter modū loquēdi aut ymaginandi mathematicoꝝ simplices deciperentur credētes ita in re esse sicut in ymaginatione. Oēs ergo mathematici eomodo quo diximus istas continuoꝝ descriptiones intelligunt vel ymaginantur. ¶ Quod etiam ex astrologis patet. vnde ꝛ purbachius in theoricis suis eccentricos circulos ex linearum rectarum fluxu describit. ꝛ dn̄s Petrus de Aliaco sic sentit de huiusmodi descriptionibus in prima questione huius libri. Saluo ergo meliori iudicio hec Euclydis diffinitio de sphera in sensu primo quē diximus accipienda est. Si cui tamen secūdus sensus magis placet non inficior tamē vt michi videtur nō est de Euclydis mēte.

Quinta ratio.

Sphera

¶ Textus. Sphera etiā. Ponit aliā secundum spherę descriptionē datam a Theodosio i libro suo de spheris que sic debet intelligi. sphera est quodā corpus solidum idest omnino plenum eisdē dimensionibus vna sola superficie actu terminatum in cuius medio est dabilis punctus a quo omnes rectę lineę ductę vsq ad eiꝰ circūferenciā id est superficiē terminantē sunt ęquales.



Dicitur notanter solidū idest omnino plenū ad differentiam orbis qui non omnino eisdē repletur dimensionibus. Dicitur notanter vnica superficie ad differentiam alioꝝ corporū quę superficiebus planis actu terminātur. nullum enim corpus tale dicit sphera quia nullum tale vnica sed superficiebꝰ pluribꝰ terminatur sicut nec aliqua figura plana vnica linea recta claudi potest. quemadmodū enim in planis triangulus est prima figurarum rectilinearum ita etiam in solidis tetracedron siue pyramis quatuor superficierum est primū corporū lateralium co nicorum et planas superficies habentium. Per hoc ergo q dicit vnica superficie insinuauit q illa debeat esse curua non recta. vnde per hoc significauit q sphera debet esse corpus rotundū non planum. Dicitur notanter in cuius medio ꝛc. ad differētiā quoꝝdam rotundoꝝ corporū sed irregularum vt sunt ouualia et lēticularia corpora ꝛ alia huiusmodi quę et si rotunda sint non tamen dicuntur sphere cū in eis nullus talis sit dabilis punctus a quo omnes lineę rectę vsq ad superficiem terminalem ductę sint ęquales. ¶ Notandum q hęc secunda spherę diffinitio differt a prima precedente in hoc quia illa diffiniebat spheram quoad suum fieri. docebat enim modum ymaginabiliter constituendi fabricandiq spheram. hęc vero diffinitio est de sphera quo ad eius factum esse ostendit enim qualiter spheram iam factā

Cōparatio harū diffinitionum.

cognoscere poterimus. ¶ Textus. Orbis autē. Dat diffinitionem secundi membri precedentis diuisionis scilicet orbis et primo diffinit secundo diuidit. ibi hęc duę. Pro huius tamen diffinitionis euidencia sciendū q duplex est superficies quędam plana ꝛ hęc est tam secundū longitudinē q secundum latitudinem ad eosdem terminos breuissima omnium extensio. Alia superficies est non plana illa scilicet quę inter extrema curuatur. et similis diuisio solet dari de lineis. Item superficies non plana est duplex altera est conuexa vt superficies exterior alicuius rotundi vasis: alia est cōcaua vt superficies interior eiusdem vasis. hę etiam duę superficies patent in testa oui. Diffinitio ergo orbis sic intelligitur. Orbis est sphera communiter dicta id est corpus perfecte rotundū sed concauum id est nō plenū eisdē et proprijs dimensionibus (licet aliquis repleat qꝛ nichil in natura vacuū esse potest) terminatum duabus actu superficiebus vna exteriore cōuexa alia interiore concaua. quale corpꝰ fictile aut argenteū vel ligneū bene rotundū multi faciūt ad aliquid intus reponendū. Cōsueuerūt enim aliquę matronę pomū argenteū ignitis carbonibus plenū tēpore hyemis ad ecclesiā manu deferre. alij autē simile pomū ligneum aut fictile habent ad pecunias seruādas quę omnia corpora si bene rotunda sint orbes proprie dicuntur. Sic etiam omnia elementa preter terrā (quę sphera proprie dici potest) oēs quoq celi cōmuniter sphere proprie vero orbes dicuntur. Partes etiam cepę (si bene rotūdę essent) orbes dicerent.



¶ Textus. Hę duę. Hic ponit orbis diuisio q̄ talis est. duplex est orbis quidam vniformis ille scilicet cuius vtraq terminalis superficies alteri concētrica est, id est habens idem centrū cum ea. talis enim orbis circū circa est ęqualis spissitudinis et corpulentię. alius est orbis difformis ille videlicet cuius vna terminalis sūpficies alteri est eccētrica id est habēs cētrum suum extra cētrū alterius. talis itaq orbis non vbiq est ęqualis crassitudinis corpulentięq sꝫ partim latior et grossior partim subtilior graciliorq. Hęc autē orbis diuisio pro quarto libro huiꝰ erit accōmodatissima.



¶ Sed ex hac orbis diuisione posset contra eius datam diffinitionem sic argui. qꝛ illa non omni conuenit orbi ergo insufficiens est. antecedens probatur quia non conuenit orbi difformi. patet nam ille non est corpus perfecte rotūdū vt videtur quę tamen erat vna particula in diffinitione orbis posita vel necessario intellecta. ¶ Dicēdum tamen q illa particula diffinitionis orbis. scilicet corpus perfecte rotundū debet intelligi quo ad superficiem conuexam exteriorem et sic intellecta conuenit etiā orbi difformi. omnes enim eiꝰ semidyametri ad illā superficiem terminati sunt ęquales. ¶ Textus. Centrum spherę. Ponit diffinitionē secundi termini scilicet quid est centrum quę diffinitio ex hijs quę circa secundā spherę diffinitionem a Theodosio habitam dicta sunt satis manifesta est. ¶ Textus. Linea vero. Ponit tertij terminum scilicet axis diffinitio

Argumentum.

Solutio

nem dicens q linea recta ymaginabiliter transiens ab vno extremo superficiei exterioris sphere per centrum vsq ad aliud: cu hoc q super illam fiat motus circularis sphere: axis dicit. ¶ Pro huius intelligentia sciendum est q isti duo termini dyameter et axis se habent sicut superius et inferius: omnis enim axis est dyameter sed no convertitur predicatio/dyameter enim est linea recta transiens per medium cuiuslibet figure siue illa plana sit siue solida siue rotunda siue angularis. et hoc modo dicimus dyametru circuli dyametru quadrati. et dicitur talis linea dyameter quasi duorum equalium mensura eo q figura aliqua in duo equalia diuidat. ¶ Non tamen exigitur ad hoc q aliqua linea dyameter dicatur q figuram per cuius mediu transit semp in duo equa diuidat licet ab hac proprietate nome sit ei impositu vt patet de axe sphere: que eam non diuidit: nihilominus tamen dyameter dicitur. aliud enim est id a quo nome imponitur et aliud id ad quod significandum imponitur. sicut hoc nomen lapis imponitur illi corpori a lesione pedis vt communiter dicitur: no tame omne ledes pede est lapis neq omnis lapis ledit pede. Axis aute solum dicitur linea recta transiens per centru sphere cu super illam sphera mouetur. et dicitur axis ad similitudinem ligni super que voluunt rote in curru. vnde dyameter latius vocabulum est q axis. ¶ Differunt etia: qr axis est terminus astrologicus: dyameter vero est terminus geometricus. ideo axis addit cognotatione super dyametru sicut astrologia subalternatur geometrie. ¶ Textus. Duo quide. Dat diffinitionem quarti termini scilicet quid est polus dices q est extremitas vel punctus terminans linea qua diximus axem. vnde motus sphere dicitur fieri et super axe et super polis: ideo poli dicunt esse sphere quasi corporis moti super illos. dicuntur etiam ide poli quorunda circulorum in sphera descriptoru a quoru scilicet singulis partibus alter poloru equi distat. et hec est diffinitio poli secundu geometras eo q mota sphera mouent circuli in sphera descripti. Polus aute grece vertex est latine eo q super illu fiat vertigo aut reuolutio corporis. ¶ Textus. Vniuersa quide. Hec est secunda pars huius capituli in qua autor omnia dicta applicat ad vniuersum de quo est principalis intetio huius tractatus. et deducit ista coclusione q vniuersum est sphericum vel q tota reru corporalium machina est vna sphera. Et ratio sua talis est: vniuersum habet omnes conditiones ad spheram requisitas ergo est sphera. antecedens probat quia secundum premissa sphera est corpus perfecte rotundum vna superficie contentu in cuius medio est dabilis punctus a quo oes linee recte vsq ad superficiem ducte sunt equales. et a cuius extremo ad extremu per medium est protrahibilis axis cuius duo vltima puncta dicunt poli super quibus fit motus sphere. Sed oia ista sunt dabilia in toto vniuerso. clauditur enim et terminat vnica superficie conuexa supremi celi (quia extra celum nullum corpus est vt probatur in primo de celo.) Est etia dabile centru in vniuerso q est punctus fere in medio terre. per quod quide centru axis vniuersi est protrahibilis ab extremo ad extremum conuexitatis celi super que fit reuolutio primi mobilis et hoc significatur cum dicitur secundum reuolutione celi. Poli autem dicuntur duo puncta celi immobilia que sunt extremitates dicti axis ymaginarij. Alter horu poloru nobis semp apparet. cui propinquior stella octaue sphere est illa qua dicit stellam maris vel nautaru quia ad ea naute respicientes itinera sua p mare dirigut. Propinquior etiam huic polo nostro constellatio a poetis et philosophis vrsa minor vel septetrio dicitur: a vulgaribus aute buccina. ergo coclusio vera q vniuersum est vna sphera no quidem simpliciter accipiedo vnu sed per aggregationem et hoc textus innuit cu dicit licet pluriu corporu compositione. Unde cu iste tractatus sit principaliter de vniuerso: merito dictus est tractatus de sphera mundi.

Quid differt dyameter et axis.

Quare dictus est iste tractatus de sphera.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco cardinalis et episcopi Cameracensis doctorisq celebratissimi questio prima.

Queritur primo vtru diffinitio sphere sit bona qua dat autor in textu scz Sphera est transitus circuferentie dimidij circuli quoties fixa dyametro quousq ad locu suum redeat circu ducit. Arguit primo q no: qr terminus vnius predicamenti non bn diffinit per terminu alterius predicamenti: modo sphera est de predicamento qualitatis et transitus de predicamento actionis vel passionis igit. cosequentia est nota: maior patet qr diffinitio debet dari p essentialia minor nota est. Et cofirmat ro: qr sphera est substantia cu sit corpus solidu vt dicit Theodosius: transitus vero est motus ergo sphera no est transitus et p cosequens diffinitio no est bona. Scdo sic qr terminus mathematicalis no debet diffiniri p terminos importantes motus: modo sphera est terminus mathematicalis et transitus est terminus importans motu igit. cosequentia est nota maior patet qr mathematica abstrahit a motu et a materia minor nota est. Tertio sic qr res nature permanentis p re successiua no debet diffiniri / modo sphera est res nature permanentis et transitus nature successiue igit. Quarto sic qr si sic sequit q equales transitus essent equales sphere sz cosequens est falsum. et patet consequens sint duo semicirculi et sit dyameter vnius dupla ad dyametru alterius: tunc possibile est q i equali tpe circumuoluant illi duo semicirculi et tunc illi transitus erunt equales tn sphere no erunt equales vt notu est immo vna esset dupla ad alia. Quinto sic qr si sic sequeret q ois sphera esset corpus solidu. cosequentia est nota qr corpus descriptu ex tali transitu est solidu sz cosequens est falsum. q patet qr corpus solidu debet contineri vna sola superficie scz cocaua aut conuexa sz alique sphere continet duabus superficiebus ergo sphera no est corpus solidu. maior patet p qd nois corporis solidi minor patet qr si sic sphere celestes no essent sphere qr continet duplici superficie scz conuexa et concaua. Sexto sic qr axis seu dyameter semicirculi no potest esse fixa circumuoluta superficie vel circuferentia ergo diffinitio est mala. cosequentia nota est et antecedes patet qr axis est cotinuus semicirculo ergo moto semicirculo mouet axis qr est pars eius. ¶ In oppositu arguit per autoritate dante illa diffinitione in textu et illa allegat ab Euclide. In questione erunt duo articuli. In primo respodebit ad questitu. In scdo erunt dubia. ¶ Sciedu est primo quantu ad primu q isti termini circulus circuferentia seu periferia sphera/orbis/rotundu in propria significatione differunt inter se. Unde circulus dicitur superficies plana cotenta et terminata vnica linea vere circulari in cuius medio est ymaginatus punctus a quo omes recte linee ducte ad lineam circulare continente sunt equales et illa linea circularis cotines vocat circuferentia seu periferia. Sz sphera dr corpus solidu vna



superficie scilicet cõnexa contentum in cuius medio
ymaginatus est punctus a quo oẽs linee recte ducte
ad circũferentiã sunt equales. Et est aduertẽdũ scđm
illas ꝓprias significatiões illorum terminorum. ꝙ circu-
lus et sphera realiter differũt nã si ymaginet punctꝰ
fluẽs circa aliqđ centrũ ymaginatũ quousqꝫ redeat
ad suum locum sine accessu vel recessu ad illud cen-
trum tunc talis punctꝰ describeret circũferentiã cir
culi nõ tamẽ circũferentiã sphere. Et causa est quia
nõ oportet eũ esse sphericũ secundũ profundita
tẽ sed solũ scđm longitudinẽ et latitudinẽ sed oportet
spherã esse sphericam scđm terciam dimẽsionẽ. Orbis
vero dicit figura spherica duplici supficie contẽta in
cuiꝰ medio ymaginatꝰ est pũctꝰ a quo ꝛc. sicut priꝰ.
Corpus autẽ rotundũ dicitur corpus tẽdẽs ad sphe-
ricitatem nec oportet ꝙ sit sphericum sicut pomum.
Ex dictis sequunt aliqua correlaria. primũ ꝙ orbes
celestes non debent dici sphere ꝓprie loquendo pa-
tet quia cõtinẽtur duplici superficie scꝫ cõcaua ꝛ con

Scđm notabile.

uexa. Scđo sequitur ꝙ tales ꝓprie loquẽdo nõ de-
bent dici circuli. patet quia circulus est superficies pla
na ꝛ tales non sunt superficies plane immo spheri-
ce. Tertio sequitur ꝙ proprie debent dici orbes pa-
tet quia sunt figure spherice duplici superficie contẽ-
te scꝫ concaua et conuexa. ¶ Sciendũ est secundo ꝙ
triplex est portio circuli quia quedã est portio semi-
circuli/alia est maior portio circuli/ꝛ alia est minor.
Unde portio que est semicirculꝰ dicitur superficies
plana contenta inter portionẽ circũferentie circuli
et lineã rectam transeuntem per cẽtrũ circuli. Sed
portio maior est superficies plana intercepta inter
portionem maiorẽ talis circũferencie et lineã rectã
transeuntem sub cẽtro circuli. portio vero minor cõ-
tinetur inter minorem circũferencie portionem ꝛ li-
neam rectam transeuntẽ supra centrũ. Et est aduer-
tendũ ꝙ huiusmodi portiones diuersas figuras de-
scribunt si circumducantur circa suos axes. Portio
enim que est dimidius circulus describit figurã sphe
ricam/et portio minor describit figurã ouale. Sed
portio maior describit figuram duorum angulorum ad

Tertium

centrum accedentiũ ¶ Sciendum est tertio ꝙ secun
dum ymaginationẽ mathematicorũ punctus fluẽs
describit lineam et linea fluens causat superficiem ꝛ
superficies fluens causat corpus. Et ita ymaginãdũ
est de semicirculo ꝙ si fluat quousqꝫ redeat ad suum

Quartũ

locum a quo inceperat dyametro quiescente ꝙ cau-
sat spheram. ¶ Sciendum quarto ꝙ differentia est
inter axem et dyametrum saltem rationis quia dya-
meter dicitur quecũqꝫ linea diuidẽs vel ymaginata
diuidere aliqđ corpꝰ ĩ duas partes equales. nã dicit
a dya ꝙ est duo et metros ꝙ est mensura quasi men-
surans seu diuidens aliquod corpus in duas partes
equales. Sed axis dicit linea ymaginata circa quã
ymaginatur aliqđ corpus reuolui circulariter termi
nata ad ambos polos illius corporis. ex quo sequit
ꝙ in celo nõ est nisi vnus axis et hoc ꝗ̃tum ad vnũ

Quintũ

motum scilicet diurnum. sed sunt infinite dyametri
ymaginabiles. ¶ Sciendum est quinto ꝙ dupliciter
capitur transitus. primo modo capitur pro motu de
aliquo loco in aliquẽ locum sed sic non capitur hic.
secundo modo capitur transitus pro corpore contẽ-
to a circũferentia ymaginata describi per transitum
alicuius alterius circũferentie et sic capit hic. Iuxta
quod est diffinitio sic exponenda. Sphera est transi-
tus ꝛc. id est corpus contentum a superficie ymagi-
nata describi ex transitu circũferentie dimidii circu-
li quousqꝫ illa circũferentia redeat ad locum in quo
incepit fixa dyametro id est dyametro non mota mo
tu quo exeat suum locum. et est ista diffinitio descri-

Cõclusio rñsalis.

ptiua. ¶ Conclusio responsalis est ista. diffinitio sic
exposita est bona/patet quia exprimit sufficiẽter na-
turam diffiniti et conuertitur cum diffinito ergo est
bona consequentia est nota antecedens patet discur
rendo per diffinitionis particulas. vnde ponitur pri
mo loco corpus contentum tanquam genus diffiniti
vel tanqꝫ communius. ponitur notanter a superficie
ymaginata describi quia realiter non describitur im
mo stat alicubi esse spheram vbi nunquã sunt transi
tus factus talis circũferentie. Dicit notãter quousqꝫ
redeat ad situ locũ alias enim non cõpleretur. Dicit
notanter dyametro fixa: quia si moueret motu quo
exiret suum locũ tunc non describeretur sphera. Et
sic patet ꝙ diffinitio est bona. Et ista diffinitio datur
de sphera secundum acceptionem propriam. Nam
aliquando large capiuntur isti termini sphera/or-
bis/circulus/pro terminis sinonimis. et hec de arti-

Scđs articulus. Primũ dubium.

culo primo. ¶ Quantum ad secundum Dubitatur
primo vtrum scientia astrologie cuius scientia huiꝰ
tractatus est vna pars sit mathematica vel natura-
lis. Pro quo est aduertendum ꝙ tres sunt specula-
tiue scientie in generali. Prima cõsiderat ens inꝗ̃tũ
ens et de passionibus et proprietatibus ipsius entis
inꝗ̃tum ens. et ista habetur in libro methaphisice
cuius subiectum vt dicit. p. ibidem est ens. nec obstat
eius analogia vt dicit Aristoteles ibidem quia ana-
logia non impedit rationem subiecti attributionis.
Cuius causa est quia in analogia significatio minꝰ
principalis est per attributionem ad significationẽ
principalem igitur pertinet ad eandem sciẽtiam cũ
principali significatione. Alia sciẽtia speculatiua cõ-
siderat res inꝗ̃tum sunt mobiles seu ad motum ha
bitudinem habentes. Et talis phisica dicitur aut na
turalis ex eo ꝙ formalis ratio obiectiua talis scien-
tie est motus cuius natura est principiũ: ꝛ eiꝰ subie
ctum est ens mobile. Tertia scientia speculatiua con
siderat res in ordine ad earum quantitates ꝛ ad ꝓ-
prietates per se conuenientes quãtitati que sunt fi-
gure ꝓportiões equalitas inequalitas ꝛ sic de aliis.
et talis scientia vocat mathematica et eius subiectũ
ab aliquibus ponitur esse magnitudo melius tamẽ
videtur ꝙ ꝗ̃titas considerata in ordine ad suas ꝓ-
prietates et passiones sit subiectũ: quia magnitudo est

Diuisio mathematicarum sciẽtiarum.

nomen magis speciale vt videbit postea. ¶ Secũdo
notandũ est ꝙ secundũ duplicem cõmensurabilitatẽ
in quantitate et etiam secundũ duplices ꝓprietates
quantitati conuenientes mathematica totalis di-
uiditur prima sui diuisione in duas partes genera-
les. Prima considerat de rebus in ordine ad quan-
titatem continuã et proprietates ꝛ passiones de per
se conuenientes quantitati continue que sunt figu-
re/equalitas/inequalitas ꝛc. et ista vocatur geome
tria ꝛ eius subiectum magnitudo. Alia pars consi-
derat res in ordine ad quantitatem discretam et ad
proprietates quantitatis discrete et eius subiectum
est numerus siue multitudo. Et iste due partes sunt
generales in mathematica et omnes alie ad eas re-
ducuntur vel de ipsis participant. ¶ Tertio notan-
dum est ꝙ duplices sunt scientie mathematice. nam
quedã sunt q̃ docẽt operari sicut geometria et arith-
metica. Cum hoc tamen stat ꝙ tales sunt specula-
tiue quia licet doceant operari tamen illarum finis

Mathematice medie vel mixte.

principalis est scire. ꝓpter hoc habemus practicam
geometrie ab aliquibus distinctam a geometria in
se. Sed alie sunt scientie mathematice que non do-
cent operari sicut est perspectiua. ¶ Quarto no-
tandum est ꝙ cum duabus partibus mathematice

prius enumeratis que sunt geometria et arismetica: sunt adhuc alie tres partes principales scilicet musica perspectiva et astrologia. Unde musica cõsiderat de quantitate discreta specificative tamē per sonos ita q considerat quantitatē discretam secundū q est sonora. Sed perspectiva cõsiderat quantitatē continuā et hoc specificative per visionem. i. secūdū q facit ad visionem et ponitur eius subiectum linea visualis. Sed astrologia cõsiderat de quantitate et magnitudine corporum celestiū et cõmensurabilitate ipsorum et suorum motuū et de eorū distantia ab ipsa terra. Et ponitur eius subiectū magnitudo mobilis. Et de ista est magis ad propositū. Et iste tres mathematice non sunt pure mathematice sed dicuntur medie. Et de hoc potest triplex causa assignari. Prima nam dicuntur medie inter mathematicam et naturalē scientiā quia considerant res non secundū rationē pure mathematicam nec pure naturalē sed mixtam ex naturali et mathematica. Secunda causa est quia iste tres scientie plures conclusiones phisicales demonstrant per principia non pure naturalia. Tertia causa est quia ille tres scientie considerant de subiecto cõplexo ex termino naturali et termino mathematico sicut musica de isto subiecto numerus sonorus. ¶ Sed iuxta hoc sunt due dubitationes. Prima est utrū sint alique medie scientie inter methaphisicam et naturalē scientiā sicut sunt alique medie inter mathematicā et naturalē philosophiam. Secunda dubitatio est de illis tribus scientiis mediis utrum magis debeant dici naturales q mathematice vel econtra. ¶ Ad primam respondetur q inter methaphisicā et scientiā naturalem non stat aliqua scientia media. et causa potest assignari dādo dissimilitudinē de methaphisica et de mathematica et scientia naturali. unde si fiat cõplexio ex duobus terminis uno se habente tanquam formali et altero sicut pure materiali: denominatio pertinet solū ad formale et ideo dato q subiectū alicuius scientie cõplecterētur ex termino metaphisico et termino naturali scientia diceretur naturalis. Sed dū est complexio ex duobus quorū quodlibet se habet tanq formale tunc ex parte cuiuslibet eorum fit aliqua denominatio. et ita est de subiectis scientiarū mediarum inter mathematicā et scientiā naturalē quia complectuntur ex duobus quorum quodlibet est formale. ¶ Ad secundā dubitationē aduertendū est q omnes conueniunt in hoc q si alicuius scientie medie subiectum componatur ex duobus terminis formalibus diuersarū scientiarū tunc scientia debet magis denominari ab ultimo formali. sed tunc illo fundamento dicunt quidā illas scientias medias esse magis mathematicas q naturales. Et ad hoc adducūt istam rationem quia in eis ultimū formale est pertinens ad mathematicam et sic dant subiecta scz musice sonus numeratus et perspective visio linealis. alii ponunt modū econtrario scz q tales scientie sunt magis naturales sive in subiectis earum ponunt ultimū formale esse terminum naturalē ut numerus sonorus est subiectum musice. ¶ Tertio dubitatur circa hoc de aliquibus paruis tractatibus ut tractatus de ponderibus et tractatus de speculis ad quas scientias reducuntur. Ad q respondetur q tractatus de ponderibus reducitur ad astrologiam et tractatus de speculis ad perspectiuā ita q solum sunt hic scientie mathematice principales. Ex omnibus istis infertur responsio ad dubiū principale scz q astrologia est scientia media inter mathematicā et naturalē. Veruntamē est aduertendū q differētia est inter astrologiā et astronomiā. Unde astronomia cõsiderat corpora celestia secundū q sunt mobilia et secundū q per suos motus possunt cõiungi vel opponi vel se habere in tali respectu vel in tali. Sed astrologia considerat de ipsis q̄tū ad effectus corporum q ex ipsis possunt sequi: rōne oppositionū vel cõiunctionū vel aspectuū corporum inter se et ista astrologia vocatur a pluribus astrologia iudiciaria. Et ista est pure naturalis. ¶ Scdo dubitatur principaliter utrū uniuersum sit subiectū in isto tractatu. Et videtur q nō q magnitudo mobilis est subiectū huius tractatus ergo. cõsequētia est nota antecedēs patet quia iste tractatus generalis est ad totā astrologiā ergo debet habere idē subiectū cū totali astrologia modo magnitudo mobilis est subiectū in tota astrologia ergo et huius tractatus. Ad oppositū arguitur per autorē in textu ubi ponit q uniuersalis mūdi machina in duo diuiditur et sic videbatur innuere per hoc q eius intentio erat cõsiderare de uniuerso tanq de subiecto. ¶ Pro dubio est aduertēdū primo q tripliciter capitur uniuersum. primo modo pro aggregato ex corporibus celestibus. Secūdo modo pro primo motore. Et tertio modo capitur uniuersum pro aggregato ex corporibus celestibus et intelligentiis eis applicatis et omnibus mixtis et quatuor elementis sub orbe lune contentis. Et isto modo capiendo ille terminus uniuersum nō significat tale aggregatū absolute sed respectiue per istū modū q significat corpora celestia inquātū sunt circulariter mobilia et elementa cum mixtis in eis contentis inq̄tum a corporibus celestibus regitur per suos motus. ¶ Scdo notandū est q de isto dubio dicunt diuersi diuersimode. nā dicūt aliqui primo q ille terminus uniuersum secundū primā acceptionē et secundā nō est subiectum huius tractatus et hoc notum est. secūdo dicunt q uniuersum secūdū tertiam acceptionem eius est subiectum attributionis huius tractatus. Et causa est quia illud conuenienter ponitur subiectum in isto tractatu cui conuenit ratio generalis secundum quam res considerantur in illo tractatu cui cõuenit ratio generalis. modo ita est de isto termino uniuersum quod patet q ratio generalis secundum q considerantur res est esse corpus circulariter mobile aut rectum a corporibus circulariter motis per suos motus modo ista est ratio huius termini uniuersum secundum tertiam acceptionem. ¶ Sed cõtra obiiciunt alii per hoc q iste terminus uniuersum non verificatur de vere consideratis in hac scientia scz de celo orbe celesti: nec de aliquo elemēto sed de totali aggregato simul: quia de nullo verum est dicere q sit uniuersum. Isti ergo ponunt q magnitudo mobilis est subiectum attributionis huius tractatus. Pro quo est aduertendum q iste tractatus generalis est ad totam astrologiam sicut liber phisicorum ad totam phisicam seu naturalem: ita q in isto tractatu determinatur in generali de illis de quibus determinatur in speciali in libris specialibus astrologie: et sic rationabile est q idem sit subiectum in isto tractatu et in totali astrologia. Veruntamen sustinendo primum modum de uniuerso solueretur ratio ad oppositū qua dicebatur q uniuersum non verificatur de consideratis in ista sciencia etc. dicitur q verificatur de consideratis in hac sciencia in obliquo cum isto addito pars et hoc sufficeret ad subiectum. ¶ Ulterius est aduertendum q astrologie ponuntur alique partes principales. prima pars considerat in generali motus situs et figuras corporum celestium. et ista habetur a philosopho in libro de celo sed non debet

[margin: Dubitationes bone.]

[margin: Secūdum dubium.]

[margin: Quot modis dicitur uniuersum.]

[margin: Quot sunt partes astrologie.]

dici astrologia eo ꝙ non considerat tales per rationes mathematicales sed per naturales. Alia pars considerat in generali motus situs et figuras corporum celestium per rationes mathematicas. et ista habetur ab autore in isto tractatu et est generalis ad alias partes. Tertia pars descēdit in speciali ad motus planetarum et circulorum in corporibus celestibus. et ista habetur a Ptholemeo in almagesti. Quarta pars in speciali descendit ad coniunctiões et oppositiones et aspectus planetarum inter se et ista habetur etiam a Ptholemeo in almagesti. Et ista pars cōtinet sub se quosdam tractatus vbi sunt tabule: sicut tabule Alponsi et etiam tabule de lineris. Quinta pars considerat de effectibus consequentibus cōiunctiones vel oppositiones vel aspectus corporum celestium. et ista vocatur astrologia iudiciaria. et etiam potest proprie vocari astrologia. et ista habetur ab Albumazar in suo introductorio. et etiam a Ptholemeo in suo centiloquio. Et omnes alij tractatus astrologie ad istos reducuntur. et sic patet de isto dubio.

Tertium dubium.

¶ Tertio dubitatur principaliter de diffinitione sphere quā allegat autor a Theodosio vtrum sit bona. scilicet sphera est corpus solidum vnica superficie contentum a quo etc. Et videtur primo ꝙ non sit bona quia omne corpus est solidum et quicquid est solidum est corpus ergo superflue ponuntur ambo. Secūdo sic totalis massa terre est vna sphera tamen non est contenta vnica superficie immo duabus scilicet superficie aque et superficie aeris. videlicet superficie aque in terra non habitabili et superficie aeris in terra habitabili. Tertio sic quia nullus est punctus in sphera a quo omnes linee pertracte ad circūferentiam sunt equales. quia oporteret ꝙ talis punctus esset indiuisibilis et nullus est talis vt habetur in sexto phisicorum.

Tripliciter dicit solidum.

¶ Pro isto dubio est aduertēdum ꝙ tripliciter solet capi solidum. primo modo prout tantum valet sicut firmū vel durum sicut ferrum vel lapis et sic eo vtuntur vulgares. Secundo modo dicitur solidum omne illud quod est continuum et sic non capitur in proposito. Sed tertio modo dicitur illud solidum quod est trina dimensione dimensionatum non existens concauum sed per totum plenum sine repletiōe corporis alterius speciei. et sic capitur in proposito. Ex quo sequitur ꝙ non superflue ponitur solidū in diffinitione/ patet quia non quodlibet corpus est sic solidum. ¶ Secundo notandum est ꝙ mathematici loquentes de identitate linee vel superficiei non curant de identitate quantum ad essentiam sed solum de identitate quantum ad continuationem seu contiguationem siue variatione in figuris notabilibus diuersarum specierum. Ex quo patet ꝙ mathematicus diceret terram contentam superficie aque pro vna parte et pro alia parte aeris superficie: esse contentam vna superficie. ¶ Tertio notandum est ꝙ mathematicus non multum curat vtrum sint realiter puncta indiuisibilia vel linee indiuisibiles vel superficies: sed solum talia ymaginatur quia admissa ymaginatione talium: melius deuenit mathematicus in suum finem. et per hoc soluitur tertia ratio sumpta a puncto ymaginato.

Quartū dubium.

¶ Dubitatur quarto vtrum entia mathematicalia sint abstracta a motu a materia et a qualitatibus sensibilibus. patet ꝙ nō: quia talia coniunguntur et materie et qualitatibus sensibilibus et motibus ergo non sunt abstracta ab illis. Iterum quia entia mathematicalia diffiniuntur per terminos importantes motum vt patet de sphera que diffinitur in textu pertransitum etc. In oppositū est philosophus in sexto methaphisice et in secūdo phisicorum. patet etiam ex ethimologia nominis quia mathematica dicitur anathesis quod est abstractio et ycos ꝙ est scientia quasi scientia de abstractis. ¶ Pro dubio aduertendum est ꝙ omnes in hoc cōueniunt scilicet ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu et materia et qualitatibus. Sed tamen de intentione eius dicunt diuersi diuersimode. primo dicūt quidam ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu etc. secundum considerationem sed non quantum ad esse. Alij dicūt ꝙ entia mathematicalia vel considerantur per terminos mathematicos vel per naturales. si per mathematicos dicūtur abstracta a motu et materia. si per naturales nō.

Diuersitas opinionum circa hoc

Iterum dicunt aliqui ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum rem et secundum considerationem. si secundum rem tunc non debēt dici abstracta a motu etc. si autem secundum rationem tūc debent dici abstracta. Sed iterum dicunt alij ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum esse vel secundū essenciā. si secundū esse tunc nō debēt dici abstracta. si secundū essentiā tunc sunt abstracta.

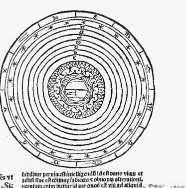
Dupliciter dicitur mathemati.

¶ Veritas tamē pro declaratione istorū aduertendū ꝙ dupliciter possunt dici entia mathematicalia. Primo termini possunt dici entia mathematicalia: secundo res pro quibus supponūt. Termini dicunt mathematicales quia sunt abstracti a motu et a materia etc. ad talē sensum ꝙ in sua ratione non includunt materiā motū nec qualitatem sensibilem vel si includerēt nō minus essent mathematicales. Sed de rebus dicendum est ꝙ alique res mathematicales sunt realiter abstracte a motu et a materia et a qualitatibus sensibilibus. patet quia quatuor intelligentie sunt res mathematicales quia sunt significate per terminū mathematicalem: tamen sunt abstracte a motu et a materia et qualitatibus sensibilibus. Secundo dicēdum est ꝙ alique res mathematicales sunt realiter abstracte a materia non tamen a motu nec a qualitatibus sensibilibus vt patet de corporibus celestibus. Ex quo patet ꝙ si realiter oēs res essent astracte a motu non minus essent mathematicales. et hec de secundo articulo.

Ad rationes questionis.

¶ Ad rationes questionis ad primam dicitur exponendo maiorem vel loquendo de diffinitione quiditatiua essenciali et sic cōceditur. vel loquēdo de descriptione vel quid nominis et sic negatur. Ad cōfirmationem dicitur ꝙ ibi non capitur transitus pro motu sed pro corpore contento vt dicebatur exponendo diffinitionē. ¶ Ad secūdā negatur illud antecedēs immo propter penuriā nominū licitū est terminos vnius sciētie diffiniri per alterius scientie terminos. ¶ Ad tertiam respondetur eodē modo sicut ad confirmationē prime rationis. ¶ Ad quartā respōdetur ꝙ transitus esse equales potest intelligi dupliciter vno modo per circulationē ita ꝙ in equali tēpore complentur equales reuolutiones. et isto modo consequentia nō valet. secūdo modo dicunt trāsitus equales quantū ad spaciū descriptū et isto modo cōcederetur ꝙ equales transitus equales spheras describūt nec illud reprobat ratio. ¶ Ad quintam dicit ꝙ bene probat de vi nominis ꝙ orbes celestes nō sunt sphere capiēdo proprie spherā. ¶ Ad vltimā dicit ꝙ verū est nec oportet ꝙ fixasti sed sufficit ꝙ sit libera a motu quo exeat suum locum/ Autoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Secundū capitulū ostendit qualis sit forma mūdi solū pponēdo, Eius prima pars est de forma regionis elementaris.



Diuisio sphere mundi.

Uniuersalis autē mūdi machina in duo diuidit̄. in ętheream scilicet & elemētarē regionem. Elementaris quidē regio alterationi continuę peruia existit, ¶ Quę in quatuor pręcipuas partes in ignem videlicet / aerē / aquā / & terrā subdiuitur. Et hæc quatuor elementa dicūtur: quæ vicissim a semetipsis alterantur corrūpūtur & generātur. Sunt autē elemēta corpora simplicia quæ in partes diuersarum formarum minime diuidi possunt. ex quorum commixtione diuersæ generatorū species fiūt. ¶ Est autem terra tanq̄ cētrum mūdi in medio omnium sita. circa quam aqua. circa aquā aer. circa aerē ignis, illic purus & non turbidus orbē lunæ attingēs vt ait Aristoteles in primo metheororū. Sic enī ea disposuit deꝰ gloriosus & sublimis, ¶ Quorū triū quodlibet terrā orbiculariter vndiq̄ circūdat, Nisi q̄tū siccitas terræ humori aquæ obsistit: ad vitā quorūdā animātiū tuēdā. ¶ Oīa etiā p̄ter terrā cōtinue mouent̄, quæ vt cētrū mūdi pōderositate sua oēm extremorū motū vndiq̄ ęqualiter fugiēs: rotūdę sphere mediū q̄eta possidet,

Quid regio elemētaris. Diuisio eius aut numerꝰ elementorum. Quid elemētū. Ordo elemētorum. Figure eorum. Motus ipsorum.

¶ Hoc est secūdū capitulū huius primi libri in quo autor ostēdit qualis sit forma mūdi solū p̄ponēdo. habet duas partes prima proponit qualis sit forma mundi quo ad regionē elemētarem. in scd'a ibi: circa elemētarē. proponit hoc idē quo ad regionē ęthereā siue cœlestē. ¶ Circa primā sic procedit. primo enim premittit quandā generalē sphērę mundi diuisionē. quę talis est q̄ vniuersalis id est totalis mundi machina siue tota sphera mundi in duas partes principales diuiditur scilicet in regionē ęthercam quę est pars mūdi cœlestis / ⁊ in regionē elemētarem quę est totū spaciū sub concauo orbis lunę. ¶ Scd'o ibi. elementaris q̄dē. prosequitur scd'm mēbrū premissę diuisiōis: et primo ponit regiōis elemētaris diffinitionē. secundo diuisionē: aut numerū partiū eiꝰ declarat. ibi: q̄ in quatuor. tertio earūdē ordinē. ibi. est aūt terra. quarto harū partiū figurā. ibi. quorū triū. quinto earū motū ostēdit ibi. oīa etiam. Diffinitio ergo in hoc sensu est accipienda q̄ regio elementaris est illa pars vniuersi in qua cōtinuę fiunt rerū transmutationes alteratiōes scꝫ gn̄atiōes ⁊ corruptiōes. Unde accipitur in hac diffinitione alteratio largissime pro omni trāsmutatione. Ideo regio elemētaris ab oībꝰ dicitur sphera actiuorū et passiuorꝫ. Q̄d autē postea subditur peruia: est intelligendū id est dans viam et aditū siue est cōtinuę subiecta ⁊ obnoxia alterationi. peruium enim dicitur id per quod est via ad aliquid. sicut etiam inuiū id per quod non habetur via vnde dicimꝰ corpora dyaphana esse visiu peruia vt vitrū cristallum aquā et huiusmodi. Dicimꝰ etiā lutosam aquosam / petreā / aut desertā regionē esse inuiā: sicut dicitur in psalmo. In terra deserta inuia ⁊c. et hoc modo elemētaris regio est peruia alterationi continuę quia in ea faciles et assiduę fiūt trāsmutatiōes. ¶ Textus. Quę in quatuor. Hic ponit regionis elementaris sub diuisionē datq̄ numerū partiū eius et primo facit hoc. secūdo ibi. et hęc quatuor. declarat nomina illarum partium. Sub diuisio sua clara est. ¶ Textꝰ. Et hęc quatuor. Ponit nomina predictarum partiū regionis elementaris et q̄dē nomina earū propria et specialia dicta sunt quia vocātur ignis aer aqua et terra ideo declarat nomē omnibꝰ eis cōmune ⁊ primo dicit q̄ istę quatuor partes dictę sunt illa quę cōmuniter hoīes vocāt elementa mutuā inuicē pugnā gerētia seseq̄ cōtinue alterātia generantia et corrūpentia. Quod quidē nō est sic intelligēdum q̄ vnū elemētū totum aliud corrūpat qr̄ hoc nunq̄ fit naturaliter vt p̄bat philosophꝰ in primo metheororū dicēs. hoc q̄dē semper manet aere plenū illud vero igne ⁊c. vbi intēdit q̄ elemēta quo ad suas totalitates sunt toti mundo coeua et ęque duratura sicut cœlestia corpora ex eo q̄ semper locus ignis est igne plenus ⁊ locus aeris aere ⁊c. Sed qd' dicitur intelligendū est q̄ pars vnius elemēti quādoq̄ alterat et corrumpit partem alterius formamq̄ suę speciei in eius materiam introducit et econuerso. Et in hoc sensu est accipiendum q̄ dicitur in eodem primo metheororum scilicet q̄ tempore calido et estiuo elemēta superiora generantur inferiora vero corrumpuntur et in exalationes resoluuntur. tempore vero hyemali econtra elementa inferiora generantur superiora vero corrūpuntur et in pluuiam decidūt. ¶ Secundo ibi: sunt autem elementa. ponit elemētū

Quō intelligitur q̄ elemēta a se ipsis corrūpūtur.

diffinitionem pro maiori precedentium declaratiõe que talis est. elemēta sunt quedā corpora simplicia id est nõ mixta ex alijs corporibus que tamē in partes diuersarum formarū aut naturarū a se inuicem vel a toto minime diuidi possunt. Licet autē elementa non sint mixta corpora ex eorū tamē ad inuicem cõmixtione omnia alia corpora fiunt. que in quinq3 modos generatorū corporum distinguntur. In primo gradu et infimo sunt mixta imperfecta que dicūtur impressiones metheorologice. In secundo lapides et mineralia omnia que dicuntur mixta inanimata. In tertio vegetabilia et plante. In quarto bruta animalia. In quinto et perfectissimo gradu sunt homines. Hec tamen diuersitas mixtorū corporum vt dicitur in secundo de generatione non ex diuersitate miscibiliū sed ex diuersa eorū ad inuicē proportione cõtemperamētoq3 prouenit. et vnūquodq3 mixtorū corporū naturam predominantis elementi insequitur et ab eo denominatur vt dicitur in primo celi.

Quinq3 gradus mixtorū corporū.

Utrum sint quatuor elementi.

¶ Circa predicta sciēdum est primo q̄ autor presupponit et non probat hic quatuor esse elementa eo q̄ omniū ferme philosophorū sententia huic cõclusioni fidē facit. et nemine discrepante omnes tam phisici q̄ medici astrologi quoq3 metha phisici et theologi plane fatentur quattuor esse elemēta. Accedit et alia ratio potior. decet enim sicut et medicum (vt Auicēna in canone recte dogmatizant) ita et astrologum in hoc phisico credere. omnis quidem inferior artifex credit principia sibi a superiore tradita: et nõ nititur ea probare quoniā hoc excedit eius facultatē inquātū talis. Unde nõ interest astrologie que phisice subalternatur sciencie probare quattuor esse elemēta sed credere. Probat enim eorum numerū magnus phisicus Aristoteles precipue tribus in locis sue phisice. primo in quarto de celo ex numero qualitatum motiuarum secundū locū. deinde in secūdo libro de generatione ex quadruplici possibili qualitatum primarum actiuarum et passiuarum adinuicem combinatione. tertio in primo metheororum ex diuersa et multiplici in materiam elementarē celestium corporum actione.

Rões Aristoteles ad hoc.

Rõ astrologorum

¶ Si aliqua tamen probatio astrologica pro hac conclusione adduci posset non multum differret ab ista tertia Aristotelis ratione. vnde et Ptholemeus in prima parte quadripartiti et Albumazar in primo tractatu de magnis coniunctionibus omnes astrorum influentias ad quatuor elementorū complexiones reducūt. quasi elemēta ipsa ex celorum et astrorū motibus sue distinctionis trahant originem.

Aliq̄ negãt esse elemētū ignis.

¶ Aliqui tamen elementū ignis negare voluerūt tali persuasi ratione. si enim vt aiunt inter nos et celum esset ignis ita magnū corpus vt ponitur: videremus ipsum et non tādiu lateret nos. vel eū esse ignis lux vel flāma vel carbo has nāq3 tres species ignis philosophus in quinto thopicorū distinguit. quia igitur nichil horū etiā in summa serenitate noctisq3 obscuritate videmus cõcludūt nullū ibi esse ignem.

Contra eos.

¶ Sed isti decipiuntur nescientes ad questionē quā argumētū proponit respõdere. ignis enim in decuplo aere rarior est: quia fortius celo agitatur trahitur et mouetur: motus autē causa calefactionis et rarefactionis ponit in primo metheororū. si igitur aer propter suam raritatē visum non terminat nec a nobis videtur nisi de per accidēs cõdēpsatus: multo minus ignis in propria sphera videri poterit nisi aliene materie et grossiori incorporatus. Distinctio autē illa ignis triplicis inconuenienter adducitur est enim de mente quorūdā antiquorū et satis in hoc delirātiū. lux siquidē cum sit qualitas nõ condiuiditur sub eodē genere proximo carboni aut flame que substācie et corpora sunt. Itē flama et carbo non specie sed accidente differunt: vnde et eandem distinctionē Aristoteles ibidē post pauca refellit. exempla enim naturalia aut moralia que Aristoteles in libris logicis ponit nullius sunt auctoritatis.

Multiplex acceptio elementi.

¶ Sciēdum secūdo q̄ elementū vt philosophus dicit in quinto methaphisice proprie loquendo sola materia prima dicitur. Est enim elementū ex quo primo cõponitur res cum insit indiuisibili secundū speciem. q̄ proprie non cõuenit nisi materie prime. ea quidē simpliciter prima est in rerū naturaliū cõpositiõe. est enim subiectum et fundamentum totius actionis naturalis. Extēditur tamē vocabulū elemēti quādoq3 ad omne principiū intrinsecū rei. quomodo capitur secūdum quosdā a philosopho in principio phemij phisicorū cum ait quarum sunt principia cause aut elementa. Transsumitur etiā quandoq3 idem vocabulū ad significādū omne primū in aliquo genere rerum quomodo litteras elemēta grāmatici vocāt. Principia etiā cuiuslibet sciencie eius elementa dicuntur. vnde dicimus librū elemētorū geometrie Euclydis illū in quo et principia et precipuas geometrie cõclusiões tradidit. Prima insuper corporum ignis: scilicet aer aqua et terra transsumpto vocabulo elemēta dicunt. in quo sensu vtitur Aristoteles hoc nomine in plerisq3 sue philosophie passibus. non tamē ea simpliciter elementa dicit sed vocata elementa corporū vt patet in secundo de generatiõe et primo metheororū. p hoc videlicet innuens non proprie sed transsumptiue hec quatuor corpora elementa dici. Auctor etiam iste in hoc sensu elemēta diffiniuit pro primis scilicet corporibus que ex alijs mixta non sunt sed alia omnia ex ipsis.

¶ Textus. Est autē terra. Declarat ordinē elementorū et primo facit hoc. secundo causam ordinis assignat. ibi: sic enim ea. Ordo autē elementorū talis est q̄ terra est sub omnibus elemētis et in medio omnium corporū velut corum et totius mundi centrū sita. et immediate super ipsam et in eius circuitu est aqua. sup aquā aer. sup aerem ignis. q̄ immediate celum lune attingens purus et nõ turbidus ibi residet. Per circa autē sepe reperitū autor supra vel in circuitu intelligit. in rotūdis enim cõcētricis siue circulis siue corporibus quod alterū circuit et ambit supra illud est quia a centro distantius. centrū autē locus inferior est circūferēcia vero superior vt dicitur in quarto de celo.

¶ Dicitur notanter ignis purus et nõ turbidus. purus quidē propter immixtionē aliene nature. vt enim dicitur in primo metheororū vel elementū simplex nullibi est vel si alicubi in loco ignis est. extrema enim mediis elementis sunt simpliciora et magis pura minusq3 mixta vt dicit in scdo de generatione. Ignis etiam non turbidus dicitur quia eo vapores non ascendūt neq3 ibi nubes generātur vt enim habet philosophus in primo metheororū nõ modo in sphera ignis verum nec in suprema aeris regiõe nubes cõstare coagularíq3 possunt.

Nota.

¶ Textus. Sic enim ea. Dat causam predicte ordinationis elementorū et ne posset in errore deprehendi recurrit ad supremā omniū causam que est diuina volūtas dicēs q̄ deus sua infinita bonitate et sapientia qua elementa formauit cognouit quis locus vnicuiq3 eorū iuxta meritum sue nature deberetur et talem locum ei delegauit. Sicut enim q̄ sint quatuor elementa ratio naturalis assignari potest preter diuinā voluntatē. cur autē in hac materia potius q̄ in alia formā terre deus posuit in illa vero formam ignis. nulla alia potest a voluntate dei reddi causa. Similiter q̄ sint quatuor

principalia loca corporũ in regione elemẽtari causę aliquę secundę assignantur. cur autem in hoc loco potius ꝙ in illo deus terram aut ignem posuit sola dei voluntas est causa. vnde Augustinus super Johẽnem et in libro de pędestinatiõe sanctorum propter similes questiones dicit. noli querere si nõ vis errare. ¶ Circa hoc est aduertendum ꝙ sicut astrologi non est elementorum numerum probare sed supponere: sic neqꝫ eorum ordinem sed hoc est superioris scilicet phisici. probat enim hunc ordinem Aristoteles ex elemẽtorũ qualitatibus motiuis in quarto de cælo. item ex diuersa corporis cælestis actione super elemẽta in primo methęororũ. Ordinem tamẽ hunc sensibilibus signis cognosci e autor infra mõstrabit. ¶ Textus. Quorũ tũ. Proponit elemẽtorũ figuras et primo facit hoc secũdo dat exceptionẽ de aqua ibi nisi ꝙtum. Figurę elementorum vt dicit omnes sunt circulares et rotundę. terra quidẽ sphęrica est alia vero tria elementa orbicularia corpora. sed huius rei causas et signa inferius videbimus. ¶ Textus. Nisi ꝙtũ. Facit exceptionem de elemẽto aquę dicens ꝙ aqua circulum non complet neqꝫ est omnino rotunda cuius duas causas assignat. vnam efficientẽ sed naturalẽ ex terrę siccitate quę cõtinuo in humidũ aquę agens aquã diminuit vel saltẽ ei resistit ne possit totã terram cooperire vnde nec figuram circularem complere. Alterã causam assignat finalem et supernaturalẽ scilicet diuinã prouidentiã quę sic voluit aquam dimittere ne totam cooperiret terrã propter vitam quorũdam animaliũ tuendam. vt enim dicitur in secundo de generatione omnia fere mixta supra terrã sita esse oportet eo ꝙ in oibus eis superabundat terra: quędã autẽ istorũ sub aquis diu durare non poterant videlicet animalia sanguinem habẽtia talia enim omnia respirãt ad cordis et sanguinis refrigeriũ vt dicitur in secũdo de anima (pisces autem sanguinẽ non habent nec respirãt aliquẽ tamẽ humorẽ habent sanguini proportionalẽ) ideo oportuit aliquã partẽ terrę discoopertã mansisse in mundi creatione ad taliũ animantiũ vitam conseruandã. Quidã autẽ aliam ictiuã causam huius rei assignant. quia vnũquodqꝫ maxime est in loco suę naturę conseruandę proportionato. in omnibꝰ aũt mixtis superabũdãt tria elemẽta terra scilicet aqua et aer. locus igitur omnium fere mixtorũ debuit esse ille in quo cõcurrunt hęc tria elemẽta his enim maxime natura mixtorũ conseruatur. hic aũt locus dari non posset nisi terra alicubi esset aquis discooperta. ¶ Circa hoc est notandũ ꝙ licet secũda harũ causarum indubie sit vera nã hoc expresse habetur in sacra scriptura Genesis primo diuisit deus aquas ab aquis et paulo post dixit deus congregẽtur aquę in vnũ locũ et appareat arida vocauitqꝫ deus aridam terram et congregationes aquarum appellauit maria. Tamẽ de prima causa quã autor assignat magna incidit ambiguitas. tum quia omis actio fit a proportione maioris inequalitatis agẽtis ad passum vt dicitur in primo de generatione terra autẽ multo minor est aqua vnde non videtur possibile ꝙ tantula terra tantam aquarũ multitudinẽ possit a se propellere. Tum etiam quia quęreretur ab autore quare magis ex ista parte ꝙ ex opposita terra obsistit aq̃ cum tamen ipsa sit corpus homogeneũ et similis naturę ei virtutis in oibus suis partibus vnde difficile videtur per naturam causam huius rei assignare. Nisi forte diceretur vt aliqui dicunt ꝙ terra non solum propriis viribus sed etiã a superioribus corporibus valde adiuta et corroborata hanc aquarũ propulsionem causat seseqꝫ discooperit. dicũt enim hi ꝙ in parte septẽtrionali iuxta polũ nostrũ sunt quędã stellę de natura saturni frigidę et siccę illę scilicet quę sunt in duabus vrsis et drachone vt apparet in Almagesti Ptholemei et in tabulis Alphonsi hyspaniarum et romanorũ regis. quarũ quidem stellarũ assiduis impressionibus influentijsqꝫ siccitas terrę fortificata aquas in oppositam partẽ mouet. vnde semper terram parte septẽtrionali detecta remanet. Et per hoc posset responderi ad dubium et ad pędicta argumenta. Ad primũ enim diceretur ꝙ terra sic fortificata se habet in proportione maioris inequalitatis in sua actione ad aquã. Ad secũdum similiter diceretur ꝙ in alia parte cœli nõ sunt stellę tales nec taliter se habentes ad terram sicut in parte septẽtrionali. Unde Aristoteles forte hac ratione motus dicit in secundo metheororum ꝙ tota habitatio versa est ad arcticum. ¶ Et si aliquis adhuc instaret ꝙ non videtur probabile si deus a principio totam terram coopertam aquis reliquisset eisdẽ tamen stellis eiusdemqꝫ virtutis et in eadem parte cœli existentibus cum cõcursu etiam generali dei ꝙ per actionem naturalem siccitatis terrę in humidum aquarum potuissent aquę maris sic expelli et terra discooperiri. Diceretur ꝙ forte fuisset possibile terrã sic naturaliter discoopertã fuisse aquis. ¶ Et tamen illo admisso non sequitur stellas illas non concurrere aut nõ congerere ad pęfatam terrę discoopertionem. possibile enim est ꝙ deus sua infinita potentia primã terrę discoopertionem fecerit sed post hanc factam ad eius cõseruationem has secundarias causas subdelegauit. vt enim ait Augustinus deus supernaturaliter omnia condidit permittit tamen ea naturaliter operari. ¶ Uel potest dici vt aliqui voluit ꝙ terra nõ est in medio firmamenti pęcisę quo ad centrum suę magnitudinis ideo non totaliter aquis est cooperta nõ quidem quia ipsa aquis resistat sed potius ꝙ grauitas aquę eam a medio expellit. vnde isti aquã in loco suo concedunt non terram. primi vero econtra. ¶ Si tamen iste modus dicendi alicui nõ placeret oporteret dicere ꝙ hęc terrę discoopertio non solum miraculose et supernaturaliter incœpit: sed etiam miraculose in esse conseruatur propter vitam quorundam animantium tuendam. et ꝙ nullę vires quarũcũqꝫ causarum naturalium ad hunc effectum sufficiunt. et hoc videtur sacra scriptura innuere prouerbiorum octauo cum inquit. quando circundabat mari terminum suum et legem ponebat aquis ne transirent fines suos. et in psalmo. ciij. posuisti terminum quem non transgredientur neqꝫ cõuertentur operire terram. ex quibus videtur terrę discoopertio non solum in fieri sed etiam in conseruari a sola dei potentia dependere et ꝙ miraculum est ꝙ aquę non cooperiãt terram. ¶ Textus. Omnia etiam. Proponit elementorum motum dicens ꝙ tria superiora elementa motu continuo circulariter feruntur rapiuntur enim vi motus cœlestis. sola autem terra infima immota manet non solum circulariter sed etiam motu recto. cuius duas videtur tãgere causas. prima est nimia eius distantia a corporibus cœlestibus et hanc ponit cum dicit quę ve centrum mundi. vnde non potest sic trahi in girum sicut alia elementa quę magis cœlo appropinquãt. secunda causa est terrę grauitas quę semper eam in medio detinet et hanc tangit cum subdit ponderositate sui. ex his igitur duobus sequitur terram naturali quietę centrũ mundi possidere sed de hoc elementorum motu et quiete postea latior erit sermo.

Harũ predicte causę sint vere.

Obiectio.

Solutio astrologorum.

Replica.

Solutio prima.

Tertia.

Solutio theologorum.

¶ Secunda pars de forma mundi quoad æthereã regionem,

De cœlorũ substãtia.

¶ Circa elementarẽ quidẽ regionẽ ætherea regio lucida, a variatiõe omni sua immutabili essentia imunis existẽs: motu cõtinuo circulariter icedit. & hæc a philosophis quita nũcupatᷣ essentia, Cui⁹ qdẽ regionis plures sunt spherę, qdã tñ nouẽ solũ eas posuerũt.

De eorũ numero. Prima opinio.

sphera scilicet nonã q̃ prim⁹ mot⁹ siue primũ mobile dicitᷣ, spheraq; stellarũ fixarũ q̃ firmamẽtũ nũcupatᷣ. & septẽ spheras, septẽ planetarũ saturni videlicet/iouis/martis/solis/veneris/ mercurii/ & lunę. quarũ quędã sunt maiores q̃dã minores secundũ q͛ plus vel min⁹ accedũt vel recedũt a firmamẽto. vnde inter illas sphera saturni maxima est: sphera vero lunę minima.

Secunda opinio.

Alii vero preter has decimã faciũt spherã quã primũ motũ siue primũ mobile: spherã autẽ nonã secundũ mobile dicũt, sub his etiã octauã spherã septẽq; planetas vt p̄dicti collocãt.

De figura celorũ.

Istarũ autẽ spherarũ q̃libet superior inferiorẽ orbiculariter circũdat.

De motibus celorum.

Quarũ quidẽ duo sunt mot⁹, vn⁹ enĩ est cœli vltimi sup duas axis extremitates scilicet polũ arcticũ & antharticũ ab oriẽte p meridiẽ in occidẽte iterũ rediẽs in oriẽtẽ, quẽ ęquinoctialis circul⁹ p mediũ diuidit, Est & ali⁹ iferiorũ spherarũ mot⁹ per obliquũ huic opposit⁹ sup axes suos distãtes a primis vigintitrib⁹ gradib⁹ triginta tribus minutis, hũc siquidẽ motũ secundũ diuidit per mediũ zodiac⁹ sicut & ęquinoctialis primũ,

Cõparatio motuum. et eorũ tpa.

Sed prim⁹ mot⁹ oẽs alias spheras secũ impetu suo rapit infra diẽ & noctẽ circa terrã semel, illæ tamẽ cõtranitẽtes per zodiacũ circulũ in diuersis spaciis tẽporũ ab occidẽte versus oriẽtẽ reuolutiones suas pficiũt, Vt nona sphera in quadraginta nouẽ millib⁹ annorũ. percurritq; in ducẽtis annis gradũ vnũ & vigintiocto minuta zodiaci fere, secũ tali motu octauam spherã & oẽs auges planetarũ preterq; lunę secũdum lõgitudinem rapiẽs. Octaua vero sphera pprio motu scilicet trepidatiõis seu accessus & recessus in septẽ mille annis circulũ paruũ describit, ptrãsitq; gradũ vnũ zodiaci q̃nq; quidẽ in cẽtũ annis: q̃nq; vero in sexaginta: nõnũq; autẽ in alio annorũ interuallo, Saturn⁹ autẽ in triginta annis. Iupiter ĩ duodecim. Mars in duob⁹, Sol in trecẽtis sexaginta quinq; dieb⁹ & fere sex horis. Ven⁹ & Mercuri⁹ similiter vt Sol, Luna vero in viginti septẽ diebus & octo horis circulos suos complent.

¶ Hec est secũda pars hui⁹ capituli: vbi autor pponit qualis sit forma mũdi quo ad regionẽ ethereã. & pponit quatuor: primo hui⁹ regiõis diffinitionẽ. scdo ei⁹ diuisionẽ: ibi cui⁹ qdẽ numerũ et ordinẽ spherarũ celestiũ declarans. tertio pponit celorũ figuras ibi istarũ autẽ. quarto eorũ mot⁹ ibi quarũ qdẽ. ¶ Descriptio ergo etherę regionis sic intelligenda est. regio etherea vel celestis est illa mũdi pars q̃ immediate supra regionẽ elementarẽ sita est: q̃ ex natura sua lucida est. ab omni trãsmutatiõe qua aliqd obiicitᷣ a re oino aliena. cui⁹ mot⁹ ppetu⁹ est et sine fine. a quatuor elemẽtorũ naturis essentia differẽs. In qua qdẽ diffinitiõe quinq; hui⁹ regiõis laudabiles pprietates enumerãtᷣ qb⁹ regionẽ elemẽtarẽ lõge ãtecellit.

Quinq; pprietates etherę regionis.

Prima.

Prima sumitᷣ ex ei⁹ situ & loco. qꝛ regio etherea est supra regionẽ elemẽtarẽ ideo sicut ptinẽs ptẽto et cõparatᷣ. et loc⁹ oĩs vniuersi eo nobilior a philosophis putatᷣ quo superior existit. qꝛ a corruptilib⁹ istis remotior & diuinis illis orbiũ motorib⁹ optima vita fructib⁹ nec tpe senectã aut aliã in alteratione suscipiẽtib⁹ ppinquior & vicinior.

Scda.

Scda ei⁹ pprietas q̃ tãgitᷣ ibi lucida: sumitᷣ ex ei⁹ naturali qualitate scꝫ luce q̃ multo preciosior est pprijs elemẽtorũ qualitatib⁹. Hę nãq; actiuę & passiuę cõtrarięq; adinuicẽ sunt mutuã pugnã & reluctantiã habẽtes sese & alias res ad interitũ et corruptionẽ ducẽtes qꝛ de eis dictũ est: passio magis facta abiicit a substantia. Lux vero q̃ qualitas est primi corporis alterãtis sꝫ inalterati nulli alteri est cõtraria nec alicui⁹ ĩ ipsam actiõe detrimẽtũ suscipit: nullã etiã rẽ ad corruptionẽ ducit sꝫ poti⁹ his oibus inferiorib⁹ vitã. esse. & durationẽ. influit. Hui⁹ pterea susceptiuũ q͛ dyaphanũ est semp ĩ vltima se habet ad ipsam dispositiõe: ea enĩ fere in instãti totũ mediũ illustrat. mirabiles sꝫ latẽtes effect⁹ habet. nobilissimi sensus scꝫ visus obiectũ est. de hac etiã sola qualitate tota vna scientia inter mathematicas & phisicas elegãtissima scꝫ pspectiua pfundissimas theorias tradit.

Tertia.

Tertia hui⁹ regiõis notabilis pprietas q̃ notatᷣ ibi a variatiõe omni &c. accipitᷣ ex ei⁹ intrãsmutabilitate. est enĩ talis naturę hęc etherea regio q͛ nec alterari nec augeri aut minui neq; etiã gñari aut corrũpi queat: vt dicitᷣ in primo et scdo de celo: ab oĩ siqdẽ motu ad formam est absoluta immunis & libera celorum substantia. cui⁹ oppositũ de elemẽtis diximus.

Quarta.

Quarta quę ibi ponitur motu continuo &c. attenditur penes eius motũ localem qui circularis cõtinuus et perpetuus est: eo q͛ semp in suo principio et fine existẽs nũq̃ interrũpitur: vt dicit philosoph⁹ in primo metheororũ. nec vnq̃ ipsum cessare contingit propter cõtinuas rerũ generationes et corruptiões saluandas vt habetᷣ in scdo de generatiõe. motus autẽ elemẽtorum rectus est et cito finẽ facit.

Quinta.

Quinta pprietas quę ponitur ibi et hęc a philosophis. sumitur ex hui⁹ regiõis natura substãtia vel essentia. non enim est celũ elementũ aut elementatũ sed alterius quintę immixtęq; naturę a quatuor elementis valde remotę ideo inter corpora substantia celorum dicitur quinta essentia eo q͛ ab aliis quatuor

Cui⁹ nature sit celum.

elementis corpus essentia distinctũ sit. ¶ Sed circa predictã diffinitionem est sciendũ ꝙ de natura ⁊ substantia celoꝝ ⁊ stellarũ magna fuit philosophorum diuersitas: antiqui enim (quoꝝ precipu⁹ fert Empedocles vt Aristoteles tradit in scđo de celo/ et in primo metheoroꝝ) putauerũt celos esse de natura aeris: astra vero de natura ignis. Sed Aristoteles et oẽs philosophi post eum substantiã celorũ ⁊ stellarum quintam essentiam corporalem dixerũt: id est naturã distinctã a quatuor elementoꝝ ⁊ mixtorum naturis. Et contra predictos antiquos multis rationib⁹ arguit: sed potissima Aristotelis ratio hec est.

Prima ratio.

Omnia elemẽta sunt adinuicem contraria naturaliter actiua ⁊ passiua ⁊ sese corrũpentia: q2 qđ virtuosius est corrũpit debilius. Cognitũ autẽ est theorematibus astrologicis terram/ nõ modo celis: sed etiã quibusdam astris esse multo minorẽ similiter ⁊ aquã. Si ergo celi ⁊ astra elementaris essent nature: iãdiu hec duo elemẽta ꝑpter immoderatum excessum ꝟtutis alia duo corrupissent/ ⁊ in sui naturã redegissent.

Secũda ratio.

Et itẽ q2 oĩa elemẽta certã adinuicẽ habẽt proportionẽ: non ergo est possibile ꝙ aer vel ignis tã improportionabiliter se habeant ad aquã ⁊ terram/ sicut celi ⁊ astra se habẽt ad eadem. Cõsequentia est manifesta/ sed antecedẽs ꝓbat. quia in homogeneis sicut se habet pars ad partẽ (intelligendo de ꝑtibus eiusdẽ denominationis) ita existimare oportet ⁊ totum se habere ad totũ. constat autem partem ignis ad partẽ aeris/ vel partẽ aeris ad partem aque: aut partem aque ad partẽ terre se habere solũ in proportione decupla. q2 scʒ ex vno pugillo terre fiunt decẽ pugilli aque: ⁊ ex vno aque fiũt decẽ aeris: ⁊ ex vno aeris decẽ ignis. Oportet ergo quelibet duo elementa proxima solum in ꝓportione decupla ⁊ subdecupla se habere: qualis proportio nõ est celi ad aquã ⁊ terrã. Celi ergo ⁊ astra nõ sunt elemẽtaris nature sed alteri⁹ quĩte ingenite incorruptibilisq3: ⁊ ab omni motu ad formã penitus immunis: vt etiam author in textu dicit.

Diuersitas modernorũ circa hoc

¶ Et licet oẽs moderni philosophi cum Aristotele in hoc cõcordent: est tamen inter eos aliqua diuersitas. Quidã enim eoꝝ celos ex materia et forma posuit compositos: materia quidem nõ subiecta alicui trãsmutationi ad formã: eo ꝙ vt dicunt tota illius materie potẽtialitas sua forma est actuata ⁊ saciata ⁊ ad nullã aliam formã est vlteri⁹ in potentia.

Prima opinio.

quidam tñ eoꝝ hanc materiam eiusdẽ rationis ⁊ speciei cũ materia generabilium ⁊ corruptibilium dicũt:

Secũda opinio.

alij vero diuerse.

Tertia opinio.

Sunt ⁊ alij qui celum simplicem substantiã posuit: quoꝝ precipuus est cõmentator Aueroys. Quas quidẽ philosophorũ diuersitates (q2 de mẽte Aristotelis circa hoc nõ constat) nũc relinquimus. vtraq3 enim pars satis ꝓbabilis est/ ⁊ doctores solẽnes habet fautores. hoc tamen vnũ certo scim⁹ Aristotelẽ sensisse celestia corpora illius quinte essentie (quã diximus ab elementis ⁊ mixtis distinctam) esse.

De natura stellarum.

¶ Stellas autẽ eiusdẽ nature cum suis orbibus ponit in scđo de celo: et in primo metheoroꝝ. partes enim sunt corpoꝝ homogeneorum. Differunt tñ stelle a suis orbibus accidẽtaliter in duob⁹. Primo quidẽ densitate ⁊ raritate: quia stelle sunt densiores compactioresq3 partes orbium: vt expresse dicitur in primo metheoroꝝ. sicut enĩ in corpore ligneo aliqua pars est valde densa ⁊ compacta (eiusdẽ tamen nature cum toto) quã dicimus nodũ ligni: sic ⁊ in celis partes dẽsiores stelle sunt.

De macula lune.

Quod autẽ he differentie rari ⁊ densi in partib⁹ celi sint: argumentũ sumit Aristoteles ex luna: i cuius partib⁹ hec diuersitas manifestissime apparet: quia partes ille obscure (q̃ macula lune dicit) rariores sunt: lucide vero partes dẽsiores. Secũdo differunt stelle a suis orbibus in luce ⁊ claritate: q2 stelle propter sui cõpactionem ⁊ densitatẽ corpora specularia sunt: que radios solares ad ipsas emissos reflectere possint. Alie vero partes celoꝝ eo ꝙ rare sunt ⁊ perspicue ad modũ crystalli aditũ facilem radijs ꝑbent nec sensibilem eoꝝ faciunt reflexionẽ. vnde ⁊ partes lune dẽsiores lucide sunt ꝑpter dictã radioꝝ solariũ reflexionem. rariores vero obscure manent: q2 ille radios transire permittunt. Nomen ergo stelle duo dicit: partem scʒ celi dẽsiorẽ/ ⁊ lucẽ solarem ab ea repercussam.

Utrũ stelle habeant propriam lucem.

¶ Utrum autẽ stelle lucẽ aliquã habeãt sibi propriam ꝑter lucem solarem ab eis reflexã dubium est: probabilius tñ videtur ponere vnum primum fontẽ luminis: a quo quicquid lucis ĩ alijs est deriuet. Et item q2 mirum est si stelle propriũ lumẽ habent: ꝙ illud nõ sit sensibile a nobis. cũ videamus lunã hora eclypsis eius quã. s. primarium lumen solis non percipit nullã habere lucẽ ⁊ si colorẽ videat habere: eo ꝙ vmbra terre nõ omnino est tenebra sed lucem secundariam solis habet. vmbra enim vt dicunt perspectiui est lumẽ diminutũ: vnde ⁊ luna eclypsata aliquid lucis solaris recipit .s. lumen secundariũ ⁊ propter hoc colorata videt. si tamen omnino luce solis careret/ nullo modo lucida aut colorata appareret. Et insuper q2 ex quo stelle sufficienter a sole illuminant: non videt ad quid deseruiat illa lux propria stellarum Deus enim nihil frustra fecit/ sed oia disposuit suauiter. Nisi forte dicat ꝙ illa lux propria dat luci solari certam virtutem q̃ nõ habebat in sole: quia scđm astrologos lux solis in saturno infrigidat ⁊ in marte calefacit/ in luna vero humectat: ⁊ sic de alijs virtutibus in alijs stellis. He tamen diuersitates eque bene saluant sola luce solis posita ĩ stellis. cum enim oẽ accidens ad modum subiecti recipiat: scđm ꝙ lux solis in diuersis corporib⁹ recipit diuersos effectus operat. sicut etiã idem calor ignis cerã ⁊ butyrum liquefacit/ lutum autẽ ⁊ massam indurat.

De scintillatiõe stellaꝝ.

¶ Sed aduertendum ꝙ stellarum q̃dam sunt scintillantes. s. fixe: alie non scintillant vt planete. Scintillationis tamen causam difficile est cognoscere. Quidam enĩ immoderate distãtie ⁊ visus debilitati eam ascribunt: quoꝝ opinionẽ Aristoteles in primo posteriorum in exẽplum adducit. Alij vero motum celi continue angulos irradiationis solaris variãtem causam esse dicunt. Alij autẽ ex visus conamine vltra suam facultatẽ circa obiectum valde apprehensibile in proportionabiliter distans hoc prouenire putant. Sed neutra harum causarum se sola videt sufficere: tum q2 multa corpora nobis propinqua ⁊ luce forti solis suꝑfusa vident in diebus estatis scintillare: vt tegule domoꝝ/ ⁊ parui colles: ferrea quoq3 ⁊ aurata corpora. Tum quia planete qui nõ scintillãt eque bene mouent cum primo mobili sicut stelle fixe. Tum enĩ q2 multe stelle fixe facili⁹ oculo presentant ꝙ planete aliqui: vnde nec visus tũ circa eas conat/ sicut circa planetas: ⁊ nihilomin⁹ stelle fixe scintillant oẽs: planetarum autẽ nullus: nisi forte saturnus oĩm suꝑmus/ qui flante borea videt scintillare. Omnes tñ iste cause simul vnã totalẽ causam valde probabilem efficiunt: cum enĩ angulus radij solaris cum superficie stelle fixe sit magnus ⁊ visui bene perceptibilis: ꝑpter maiorẽ a sole distantiã: ille autẽ ex motu proprio solis/ ⁊ ex motu primi mobilis continue varietur: ⁊ cum visus ꝑpter distantiã magnam aliquo modo conetur: nec possit plene de obiecto distincte iudicare: ideo lumẽ stelle fixe videt scintilla=

re. variatio enim sensibilis facit quandã in sensu vibrationem. In planetis autem propter solita propinquitatem non fit ita magnus angulus ꝛ quia prope terrã non sunt ita celeriter mouentur nec visus ita conatur. vnde planete non scintillant. ¶ Tertius. Cuius quidem regionis. Ponit ethereę regionis diuisionem numerũ scilicet et ordinẽ cœlestiũ corporũ declarans. vbi primo cœlorũ numerũ in confuso tradit dicens ꝙ tota illa cœlestia regionis congeries nõ vnicum sed plura sunt corpora ad inuicem distincta quę plures sphere vel orbes proprie dicuntur. ¶ Secundo ibi. quidã tamen. ponit cœlorũ numerũ certũ et determinatum vbi tangit duas modernorũ astrologorum celebres sententias. Illam autem philosophorum (que tempore Aristotelis vigebat) de octonario cœlorum numero opinionem vt minus ꝓbabilem autor relinquit. Prima igitur harũ quę Ptholemei Thebit et Alphragani aliorũq; multorũ fuit sententia: ponit nouẽ tantum esse cœlestes spheras. quarũ prima (quę omniũ suprema atq; aliarũ peripheria est. ꝙ etiã autor spheram nonã a luna cõputando nominauit) primus motus siue primũ mobile a philosophis dicitur. a theologis vero tũ cœlum cristallinum aqueum: nõ quidem a proprietate eternaturę sed ab omnimoda dyaphanitate (eo ꝙ nullam habeat stellã) vocitatur. vnde Genesis primo habetur ꝙ diuisit deus aquas quę sunt supra firmamentum ab aquis quę erant sub firmamento. Et in Daniele dicitur benedicite aquę omnes quę super cœlos sunt dño. et item in psalmo aquę omnes quę super cœlos sunt laudent nomen dñi. quę omnia secundũ sacros doctores de hoc cœlo ad litterã sunt intelligenda. quod aquarũ nomine in scriptura significatur. Fuerunt tamẽ aliqui veras aquas supra cœlum esse credentes ad motus ꝛ caloris illius refrigerationẽ: ne scilicet ꝓpter nimiã talis motus velocitatẽ ignis inde generaretur: qui ꝛ cœlũ et omnia hęc inferiora facile cõsumeret. ideoq; textum scripturę sacrę de naturalibus ꝛ veris aquis isti intelligebant. Hoc idem etiam cœlum quidã id esse dicunt ꝙ summa in serenitate diurno tẽpore apparentiam cerulei coloris facit. Hanc tamen apparentiã alij medię regionis aeris deustati attribuunt. cœlos autẽ prę nimia eorũ raritate nobis inuisibiles putant. Secunda sphera sub illa descendendo est cœlũ stellatũ siue sphera stellarum fixarũ quę in sacris litteris firmamentũ nuncupatur. dicitur enim Gen. primo fiat firmamentũ in medio aquarum et diuidat aquas ab aquis. et ideo firmamentum dicitur quia in eo sunt omnes illę stellę quas fixas diximus. Sunt enim stellarum cœlestium hę quidẽ fixę aut aplanos / id est sine errore dictę: quę scilicet ad seipsas semper eundẽ situm ꝛ distantiã seruant et hę omnes in firmamento positę sunt. Alię vero stellę erraticę vel planetę id est errãtes dicuntur: quę scilicet nõ semper ad inuicẽ vel ad fixas stellas eodẽ modo distant. sed nunc in coniunctione nunc in oppositione nunc autem in alijs aspectibus seu distantijs se habent. Et hę septẽ solę sunt quarum quęlibet vnã ꝛ determinatã spheram cœlestem sibi vẽdicat. Quidam vero has ideo erraticas volunt dici quia errãt id est deuiant a via solis: non enim mouentur per lineã eclipticã in zodiaco sicut sol. Sed hoc friuole dictũ est: quãdoquidẽ ꝛ sol ipse etiam inter erraticas stellas cõputatur qui tamen a via sua non deuiat. Sub hac autem stellifera sphera ponuntur septẽ alię sphere septẽ planetarũ quarum prima descendendo est sphera saturni. secũda iouis. tertia martis. quarta solis. quinta veneris. sexta mercurij. septima vero lunę. quę nobis vicinior est ꝛ regionem elementarem immediate cõtingit. Ordo autem planetarũ habetur per hũc versum. Sim: sum: sequitur: vltima luna subest. per primã litterã primę dictionis intelligitur saturnus. per secũdã Iupiter. per tertiã Mars. similiter per tres alias litteras sequentis dictionis significãtur sol Venus et Mercurius: et post illos sex luna sequitur. Si autem cõputationem ꝛ ordinẽ harũ nouẽ spherarũ ascendendo habere voluerimus hos versus retineamus. Luna stat in primo. mercuriusq; secundo. At venus in tertio. Sol vult lucescere quarto. Mars nitet in quinto. sed Iupiter ordine sexto. Saturnus cœlo septeno sistitur alto. Octauo cœlo tibi stellas esse reuelo. Stat cristallinum super istos luce serenum. Et secundum hanc computationẽ philosophi cœlũ stellatũ octauam spherã vocãt: primũ autẽ mobile nonam spheram. Et inter spheras planetarũ vt dicit textus quędã sunt maiores illę scilicet quę plus accedũt ad firmamentum et plus recedunt a nobis. quędam sunt minores illę videlicet quę plus recedunt a firmamento plusq; accedunt ad nos. vnde inter illas septem: sphera saturni maxima est. sphera vero lunę minima. ¶ Alia vero astrologorum moderniorũ ꝛ recentiorum scilicet Alphonsi regis Hyspanię Ioannis de lineris Georgij purbachi Ioannis de monte regio plurimorũq; aliorum sententia fert et quidem satis probabiliter: preter has nouem spheras iam dictas et super eas omnes aliam decimã esse spheram quę quidem primũ mobile simpliciter est ꝛ vnico / simplicissimo / regularissimoq; motu diurno circũfertur. nona autem sphera proprie secundũ mobile dicitur. duplici namq; motu fertur vt postea apparebit. sub his autẽ duabus etiã isti octauã spherã triplicẽ habentẽ lationem. septẽq; planetarum spheras collocant et ordinãt sicut alij. ¶ Preter hos cœlos naturaliter cognitos sacri theologi cœlum aliud empyreũ id est igneum posuit non quidẽ a proprietate ꝛ natura sed a resplẽdore sic dictum: quod (quia locus beatorum et quietis est) immobile asserunt. vtrum autẽ in hec inferiora sicut cęteri cœli influat satis dubitant. sed partem affirmatiuam tenentes stabilitatẽ / permanentiam / ꝛ fixiorem rerum inferiorũ sua quiete influere ipsum dicunt. res enim inferiores propter aliorũ nouem cœlorũ citissimos mot⁹ cõtinuo ꝑfluerent nisi huius empirei cœli quiete aliquo modo detinerentur. Econtra autẽ alij influxum huius sphere negantes ipsam dicunt non pertinere ad ordinẽ mundi corporalis. Sed huius cœli tractatum (eo ꝙ non via naturali sed sola fide ꝛ diuina reuelatiõe cognoscitur) merito autor preterijt. solum spherarũ cœlestiũ (quę ex motibus sunt cognoscibiles) doctrinã tradere curans. ¶ Circa hunc textum occurrunt tres difficultates. Prima vtrũ tota regio cœlestis sit vnũ tantũ corpus. aut necessario oporteat ipsam in plura corpora ponere diuisam: ex pluribusq; corporib⁹ aggregatam. Secunda vtrum sint ponẽdę decem sphere cœlestes lumine naturali habitę aut solum nouem. hoc est vnde orta est illa opinionũ diuersitas circa numerũ cœlorum. Tertia vtrũ luna sit in primo cœlo prope nos: mercurius in secũdo ascẽdẽdo. venus in tertio. Sol in quarto ꝛ sic de alijs. hoc est quomodo hic ordo cœlorum cognit⁹ est. ¶ Ad primam q̃stionem dicitur cõformiter ad omnes philosophos ꝛ astrologos regionem ethercam nõ vnicum sed plura esse corpora a se inuicem diuisa et sibi contigua. Pro cuius conclusionis euidentia supponitur primo ꝙ idem mobile nõ potest simul ferri motibus cõ

De nona sphera.

De octaua sphera.

Differentia stellarũ fixarũ et planetarũ.

De planetarum spheris.

Ordo planetarum.

De numero cœlorũ secũdũ recentiores.

De cœlo empireo.

Tres notabiles q̃stiões.

Ad primã q̃stionem cõclusio.

Prima suppõ.

trarijs: dum enim aliquid ascendit nō potest simul descendere: quia contradictionē implicat. Similiter dum aliquid mouet ad orientē nō potest sup eisdem polis simul moueri ad occidentē. Licet enim motui circulari ꝓprie nullus motus sit cōtrarius: vt dicitur in secūdo de cœlo: bñ tamen est aliquis mot⁹ circularis/alteri circulari incompossibilis. Supponit

Scdā suppō.

secundo cœlos esse sibi imediate cōtiguos: ita ꝙ nihil vacui nihilq; aeris aut alterius corporis elemētaris mediat inter cœlum ⁊ cœlū. Loca enī elementorum determinata sunt sub cœlo: vacuū etiā per naturam est impossibile.

Tertia suppō.

Supponit tertio ꝙ stellę non mouent per se in cœlo nisi inq̄tum trahunt a cœlo: cuius partes sunt vt ꝓbat in scd̄o de cœlo. Si enim aliqua earū moueret: cum ibi nihil sit vacui aut aeris cedentis mobili: oporteret ꝙ cōtinuo rūperet cœlum quod est impossibile per naturam. His suppositis probat conclusio.

Pria ratio ad cōclusionē.

Primo sic. In cœlestib⁹ astris apparēt multi motus vni ⁊ eidē corpori incompossibiles: ergo necesse est dicere ꝙ non oia astra sunt in codē cœlo neq; ad motū vnius cœli oia mouentur. Consequētia est manifesta per primā ⁊ tertiam suppositiones: ⁊ probat antecedens. Videmus nāq; sepius duas aut tres stellas erraticas (quas planetas dicimus) iuxta vnā stellam fixā coniunctas post coniunctionē autem eā separant vna earum mouet ad orientem: altera autē versus occidentē stella fixa in medio remanente. Item vna declinat ad septentrionem altera ad austrū: hi aūt motus sunt eidem

Scdā rō

corpori incōpossibiles ex prima suppositione. Secūdo sic vnius simplicis corporis naturalis est tantum vnus motus naturalis. Si aūt aliquod corpus pluribus ꝙ vno motib⁹ ferat: necesse est dare aliud corpus cui alter illoꝝ motuū sit naturalis ⁊ ꝓprius: ⁊ a quo primū corpus illo motu trahat: vt dicit in primo de cœlo. Videm⁹ aūt lunā/solem/plerasq; alias stellas plures habere motus: pter enim diurnū motum alios habent sensui manifestū vt postea dicet: ergo pter cœlum in quo figit luna est dandū aliud cœlum mobile cui alter illorum motuū sit ꝓprius/⁊ a quo cœlum lunę trahat illo motu: similiter erit dandum aliud cœlum pter cœlum solis/⁊ sic de alijs: tenet cōsequētia ex vltima suppositione.

Tertia ratio.

Tertio arguitur ratione Aristotelis in secundo de cœlo ⁊ in secūdo de gñatione sic: rerum generationes ⁊ corruptiones sunt: ergo plures motus ⁊ plures cœli sunt. Antecedens patet: q2 cū omnia appetant esse qđ est diuinius te quodāmodo participare: vt dicit in secūdo de anima. Idem aūt numero non potest in reb⁹ inferiorib⁹ semp esse: reliquo modo supplent deus cōtinuam faciēs generationē ⁊ corruptionē. Oportet ergo ad rerum cōseruationem saltē in specie esse continuas has trāsmutationes. Consequētia ꝓbatur: quia vnica ⁊ vniformi existente cœlesti latione (qualis est motus diurnus) nō prouenirēt ab ea effectus ita differētes: scz generatio ⁊ corruptio. Idem enim inq̄tum/idē semper natum est facere idē: oportet ergo dari plures cœloꝝ lationes. Primam/scz vniformem que rerum permanētiā ⁊ durationem causet. Aliam vero aut alias diuersimode se habentes: que alterni motus generationum ⁊ corruptionum efficere possint. ⁊ per cōsequens oportet dari diuersa mobilia corpora cœlestia.

Ad secūdā de cœloꝝ numero.

¶Ad secundā questionem dicitur ꝙ satis ꝓbabiliter teneri pōt: decem esse cœlestes mobiles spheras ⁊ naturali ratione inuestigabiles. Hec cōclusio ꝓbat sic. Pluralitas corpoꝝ cœlestiū ex pluralitate motuum eidē corpori incōpossibilium inuēta ⁊ cognita est: tot ergo oportet dari cœlestes spheras quot apparent in astris motus tales eidē corpori incōpossibiles. Sed reperiuntur decem tales distincti motus ergo decem oportet dari distinctas cœlestes spheras. patet maior cū suo antecedēte ex pmissis. minor probatur q2 tam noti sunt septem planetę id est erratice stellę septē motus diuersos habentes: eo ꝙ quelibet vna illarū cum ad coniunctionē alicuius stellę fixę venerint videntur diuersos motus habere. ⁊ sic oportet esse pro illis singulos cœlos vnde habemus septem cœlos aut spheras planetarum.

De inuētiōe octaue sphęrę.

Preter has autē erraticas videmus totam illam innumerā stellarum fixarū multitudinem eodē penitus modo circūuolutā. nec est vna earum cuius aut tardius ꝙ alia motū suū perficit proportionabiliter loquendo de his que in paruo et de his que in magno circulo situant. neq; vna alteri propinquior aut remotior vno tēpore ꝙ alio reperitur. ⁊ sic pro omnibus illis stellis oportet dari vnū aliud cœlum quod erit octauū. Et hic numer⁹ cœloꝝ dūtaxat tēpore Aristotelis cognitus erat. putabatur enim tunc cœlū stellatū esse primū mobile ⁊ supremū cœlū.

De inuētiōe none sphęrę.

Sed Ptholemeus ⁊ cęteri astrologi qui post eum secuti sunt probauerunt stellas fixas non solum motu diurno sed etiam ab occidente per meridiē in oriētem moueri vt postea fiet manifestū. ideo dixerunt necessario oportere dari vnū aliud cœlum cui alter illorum motuū octauę sphęrę esset ꝓprius et naturalis ⁊ a quo octaua sphera secundum illum motū traheretur et hoc vocauerunt nonū cœlum siue primū mobile qđ motu diurno vnico et regularissimo mouetur.

De inuētiōe decimę.

Moderniores vero astrologi qui nos fere per trecentos annos precesserūt viderunt stellas fixas siue octauam spheram triplicē motum habere vt infra paulo euadet manifestū: ex quo sequitur ꝙ oportet dari duas alias spheras preter octauā quibus duo illorum motuū sint proprij et a quib⁹ octaua sphera secundū illos motus rapiatur. et illarum supremā et decimā vocant primū mobile. nonā autē que duplici motu reuoluitur secūdū mobile dicunt. sic ergo patet illa minor propositio vera scilicet ꝙ decē sunt motus in cœlestib⁹ sibi inuicē incompossibiles septem videlicet in planetis ⁊ tres in stellis fixis ergo decē ponēde sunt sphęrę cœlestes ex motib⁹ naturaliter cognoscibiles.

Ad tertiā de cœloꝝ ordine.

¶Ad tertiā questionē de cœlorū ⁊ stellarū ordine dicit ꝙ est in textu cōuenienter assignatus. Cognitus enim est per stellarum eclipses seu occultationes ad inuicē. manifestum enim est ꝙ illa stella que ad alterius cōiunctionem veniens illā nobis occultat nobis ꝓpinquior est: occultata vero remotior.

De septē planetis.

quia igit luna cunctas stellę adueniens illā nobis occultat: planū est ipsam lunam ceteris stellis nobis esse proximiorē ideo ponitur in primo cœlo inferiore circa nos. Similiter quia inuenimus oēs stellas eclipsari preter lunā sub omnib⁹ stellis est preter ꝙ sub luna ⁊ sic est in secundo cœlo ascendendo. Eodem modo dicitur ꝙ venus est in tertio cœlo quia omnes stellas preter mercurium ⁊ lunam obumbrat. Hac eadē ratione probat martem esse in quinto cœlo. iouem in sexto. saturnū in septimo. quia scilicet tales vel tales stellas et non alias occultare possunt. De sole tamen nō est aliqua experientia ꝙ eclipset vel eclipsetur ab aliqua stella preterꝙ a luna eo ꝙ in eius presentia nulla stella videtur adeo tempore Aristotelis putabatur sol esse in Scđo cœlo immediate supra lunā vt ipse videtur sentire in primo metheoroꝝ. Sed Ptholemeus et oēs astrologi pariter et phisici tenēt solem esse in quarto cœlo ascendendo scilicet supra tres et sub tribus pla

Quõ sciendũ est solẽ esse in quarto cœlo.

netarum in medio eorum omniũ sicut rex in medio suorũ regnũ. Et hoc probatur quia cum sol sit principiũ et fons luminis & caloris vitalis a quo & cetera astra lumen recipiunt et animantia vitam habentiũ ergo sol esset in secundo cœlo proximus terrę nimis eam calefaceret desiccaretq; et consumeret cito vitã animãtium (ethyopes enim breuis periodi et vitę sunt propter vicinitatem torride zonę in qua sol semper rotatur) et astra superiora non ita bene illuminaret. Si autẽ econtra sol in sexto aut in septimo cœlo esset astra inferiora debiliter lumen reciperent et vita viuentium calore desereretur & cito deficeret. vt in regionibus valde septẽtrionalib⁹ hominũ breuẽ periodum propter eandẽ causam esse videmus. decuit igitur diuinam ꝓuidẽtiã (quę disponit om̃ia suauiter) solem mediocriter a superioribus et inferioribus distantem scꝫ in quarto cœlo collocare. Aliam huius veritatis rationẽ & quidẽ efficaciorem ponit Ptholomeus in almagesti vbi ex dyametro visuali solis et ex basis magnitudine arguit longitudinem radij et distantię. sed quia hęc ratio valde difficilis est ꝓpter multa quę ex geometria et ꝑspectiua supponit ideo ab introductorio tractatu relinquẽda est. Cœlũ autẽ stellatũ esse octauũ pari ratione sicut in planetis cõcluditur. nulla enim stellarũ fixarum aliquẽ planetam vnq̃ occultauit neq; vna earũ alterã: ergo oẽs illę sunt in vno cœlo et super om̃s planetas.

De trib⁹ superiorib⁹ spheris.

De nona autẽ et decima sphera (eo q̃ stellis carẽt) nulla talis experiẽtia habetur. eas tamẽ esse super octauã spherã ratione cõuincitur. si enim octaua sphera secundum aliquos motus ab illis trahitur et rapitur oportet eas super octauam esse tã q̃ priora mobilia. et nonã sub decima quia ab illa motu diurno etiam trahitur. Decima vero primum mobile a nulla alia rapitur aut trahitur sed vnico et regularissimo giratur motu: omnes autẽ alias secum rapit spheras. merito igitur omnib⁹ alijs supereminet. ¶ Textus. Istarũ autem. Proponit tertio qualis sit cœlorum figura dicens omnes cœlestes spheras orbiculares et rotundas esse quarum vna alteram intra se concludit eamq; circũdat. Sed quia de cœlorũ rotunditate postea futurus est sermo: ad sequentia transeamus. solum enim illa quę autor dubia reliquit exponere intendim⁹. ¶ Textus. Quarũ quidẽ. Proponit, quarto quæ et quot cœlorũ sint mot⁹ et primo ponit duplicẽ cœlorũ motũ. secundo cõparat vtrũq;. ibi. sed primus: dicit ergo primo q̃ in cœlestibus duplex motus reperitur vnus est motus primi mobilis (qđ vltimũ cœlum vocat cõputando a luna) & fit ab oriente per meridiẽ in occidentẽ a quo per angulum medię noctis reuocat se in oriẽtem. & hic motus fit super duobus polis mũdi scilicet arctico & antarctico et per circulũ ęquinoctialẽ qui diuidit primum mobile per mediũ ęquę distãter a duobus polis huius motus et propter hoc dicitur primũ motum per medium diuidere. de nominibus autẽ et officio ęquinoctialis et polorum infra secundo libro dicetur. Alius motus est nonẽ inferiorũ spherarũ opposit⁹ primo q̃ ab opposita parte incipit scilicet ab occidẽte tendẽs per meridiẽ in orientem et iterum rediens in occidentẽ qui motus fit super alijs polis distãtib⁹ a primis per viginti tres gradus et triginta tria minuta secundũ Almeonẽ vel quinquaginta vnũ minuta secundũ Ptholomeũ. ergo per axes intelligit polos: accipit enim terminatũ ꝓ termino. Iste motus secund⁹ etiã fit per aliũ circulum qui diuidit secundum mobile scilicet nonam spherã per medium ęquidistanter a polis huius secundi motus & hic circulus dicitur zodiacus de cui⁹ nominib⁹ descriptiõe et officio in libro secundo determinabitur. ¶ Notandum q̃ vt habetur in primo de cœlo motui circulari nullus alius motus est cõtrarius ideo cũ text⁹ dicat hunc oppositus oportet intelligere id est ab hoc diuersus. et quod dicitur per obliquũ potest exponi dupliciter vno modo id est per zodiacũ qui est circulus obliquus vt dicitur in secundo de generatione. sicut enim ęquinoctialis est via per quam fit motus primi mobilis ita etiã zodiacus est via per quam fit motus inferiorũ spherarũ vt infra dicetur. Alio modo potest intelligi q̃ secũdus motus est opposit⁹ primo per obliquũ id est non directe oppositus sed obliquo modo. esset eĩn impossibile q̃ per eũdẽ circulũ & super eisdem polis vna sphera ad partes directe oppositas per dyametrum in oriente et occidẽte simul moueret.

Quõ est accipiendũ motũ scđm esse cõtrariũ primo.

¶ Notandũ etiam q̃ cœlũ ab astrologis primo diuiditur in duodecim partes ęquales quę dicũtur signa: ideo signũ est duodecima pars cœli. Item signũ autẽ quodlibet signum diuiditur in triginta partes ęquales quę dicuntur gradus. quilibet etiã gradus diuiditur in sexaginta partes ęquales quę dicuntur minuta. sed de huiusmodi diuisionibus infra libro secundo amplius dicetur.

Quid intelligit ꝑ grad⁹ et minuta.

Quod ergo in textu dicitur distantes a primis viginti tribus gradibus & cętera si bene intelligatur sunt fere quatuor dutę vni⁹ signi. ¶ Textus. Sed prim⁹ motus. Comparat duos predictos motus adinuicem vbi simul et tẽpora quibus illi motus perficiuntᷣ & subdiuisionem secũdi motus ab occidente declarat. Cõparatio ergo est q̃ primũ mobile motu suo om̃es inferiores spheras secũ trahit & rapit & sic tota regio cœlestis simul hoc motu vnam reuolutionẽ in vigintiquatuor horis (q̃ continent diem & noctẽ artificiales) circa terrã perficit. Sed inferiores spherę contra nituntur moueri primo mobili ab occidente versus orientẽ sup polos suos per circulũ zodiacũ vt dictum est. ipse tamẽ inferiores spherę non rapiunt primũ mobile hoc suo motu secundo sicut ecõuerso. Hic vero secũdus motus multiplex est ideo non eodẽ tẽpore sicut motus primi mobilis sed in diuersis spacijs tẽporũ reuolutiones suas cõplet. Nona quidẽ sphera suũ propriũ motum ab occidente in quadraginta nouem mille annis perficeret. et in ducentis annis gradũ vnũ zodiaci primi mobilis cũ dimidio fere percurrit. hęc autem sphera omnes octo inferiores secũ hoc motu rapit et trahit scilicet cœlũ stellatũ et septẽ spheras planetarũ quo ad orbes deferentes augeo eccentricorũ preterq̃ orbes augis lunę de quibus tamẽ plenius quarto libro huius dicetur. Quod autem additur in textu secundũ longitudinẽ intelligẽdum est id est ab occidente in orientem qua ex parte sumitur longitudo vniuersi secũdum astrologos: latitudo vero ab ęquinoctiali versus polum vt patebit infra libro secundo. Octaua vero et stellifera sphera motum sibi proprium (qui vocatur motus trepidationis aut motus accessus & recessus de quo infra libro quarto) in septẽ millibus annorũ circulos duos paruos describendo in capitibus arietis & libre nonę spherę perficeret. et gradũ vnũ zodiaci primi mobilis quãdoq; tardius scilicet in centũ annis. quãdoq; veloci⁹ hoc est in sexaginta annis. quãdoq; vero in alio mediocri tẽporis interuallo pertrãsit. hęc tamen diuersitas ex habitudine motus nonę spherę ad motum octauę prouenit vt postea explicabitur. Saturnus autẽ reuolutionẽ integram fere triginta annis perficit. Jupiter fere in duodecim. Mars in duobus annis fere. Sol venus et mercuri⁹ in anno qđ est. 365.

dierum et sex fere horarum spacium. Luna vero in viginiseptem diebus et octo horis. Que omnia de mediis motibus planetarũ (quos equales vocant) sunt intelligenda. veri autem motus eorum quandoq; in maiore quandoq; in minori tempore fiunt: vt patet in tabulis alphonsi. ¶ Notãdum q; textus de motu spherarum celestium iuxta sententiam eorum qui decem spheras ponunt (eo q; illorum sententia videtur probabilior) determinat. sed secundum ponentes nouem tantum spheras. ille motus qui dicitur ab occidente in orientem esset proprius octaue sphere: quo secundum Ptholomeum in centum annis gradum vnum zodiaci regulariter percurrit. ideoq; totum circulum in triginta sex millibus annorum perficit. atq; hoc motu omes auges planetarũ preter quã lune secum rapit. sed nona sphera que ponitur ab eis primũ mobile vnico scilicet diurno motu (secum omnes octo inferiores spheras rapiẽs) reuoluitur.

Diuersitas opinionum circa octauam et nonam spheras.

Thebit vero licet tantum nouẽ spheras ponat: motum tamen ab occidente in orientem secundum longitudinem zodiaci octaue sphere negauit. eidem tamen motum trepidationis proprium cõcessit. Ptholomeus vero ecõtra hunc in octaua sphera negauit illum vero approbauit. Alij vero planete etiam secundũ istos astrologos in spacijs temporum in textu nominatis proprijs motibus reuoluuntur. que tamen temporum spacia non precise sed grosso modo et prope veritatem sunt accipienda: ideoq; in omnibus hijs hec particula fere subintelligatur. Et secundum istorum sententiã littera auctoris procedebat: quam tamen parum immutauimus et ad sententiã recentiorum astrologorũ reduximus. secundũ quos oportet dicere q; ille motus ab occidente in orientem primo conuenit none sphere que non est primũ sed secundum mobile et ipsa hoc motu octauam spherã et auges planetarum vt dictum est secum rapit. Octaua vero sphera preter motum primi mobilis et motum none sphere habet alium tertium motum sibi proprium. qui non fit super polos zodiaci vel equinoctialis sed super duo puncta opposita in zodiaco que sunt principia arietis et libre none sphere: vbi duos paruos circulos in septem mille annis principia arietis et libre octaue sphere describunt. atq; gradum vnum predictorum circulorum fere in viginti annis percurrunt. quo etiã motu omnes auges planetarum preterq; lune octaua sphera secum rapit. sed de his omnibus longus sermo in quarto libro futurus est.

Controuersia ptholomei et thebit de octaue sphere.

¶ Notandum etiam q; cum in celestibus nulla sit motuum contrarietas/ nulla violẽtia/ aut fatigatio/ nullaq; mobilium resistentia: cum dicimus primum mobile alias nouẽ spheras inferiores vel secũdum mobile octo sibi subiectas aut octauam spheram auges planetarum secum impetu suo rapere: sane intelligendum est: ac si diceremus inferiores spheras ad motum superiorũ de per accidens trahi. sicut nauta fertur ad motũ nauis: in qua est. et aqua ad motum vasis: in quo continetur. non q; inferioribus spheris fiat aliqua violẽtia: quãdoquidem in naturaliter subordinatis q; est naturale superiori est quodãmodo naturale et inferiori. Et cum dicimus inferiores spheras primo mobili cõtra niti: intelligendum est id est motu alio et diuerso a motu primi mobilis moueri scilicet ab opposita in oppositam partem.

Quõ intelligitur q; primũ mobile rapit iferiores spheras.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco cardinalis et episcopi cameracẽsis doctorisq; celebratissimi questio secunda.

Queritur secũdo vtrũ sint precise 9. sphere celestes et non plures nec pauciores. Et arguitur primo q; non. Et primo q; sint pauciores quia nulla est sphera celestis ergo. cõsequentia tenet antecedens patet quia sphera debet esse corpus solidum vt prius dictum est modo nulla est sphera in celo que sit corpus solidum immo quelibet est concaua. ¶ Secũdo sic quia si essent plures sphere celestes vel essent cõtinue vel contigue. sed nullũ potest dici igitur. maior nota est minor patet primo q; nõ sint cõtinue quia continuorũ est idẽ motus modo spherarũ celestium nõ est idẽ motus. nã orbes inferiores mouentur cõtra motum firmamẽti cõplendo reuolutiones suas in certis tẽporibus. Nec potest dici q; tales sunt contigue q; patet quia captis superficiebus duarum spherarum immediatarũ scilicet cõuexa inferioris et concaua superioris: tunc queritur vel ille due superficies sint eedẽ vel diuerse. si eedẽ sequitur tunc q; ille due sphere sunt vna ex quo earum vltima sunt vnũ. Si sint diuerse queritur vtrum sint equales vel inequales. Si sint equales tunc hoc est contra Euclidem in vna propositione tertij geometrie q; circa idem centrũ non cõtingit collocare plures circulos equales. Si sint inequales sequitur q; cum vna contineat aliã tanq; locus locatum: q; locus non est equalis locato contra philosophũ quarto phisicorum. Et cõfirmatur ratio et ymaginetur vna linea protracta a centro terre p vnã illarũ spherarũ vsq; ad superficiẽ concauã sphere cõtinẽtis et capiatur punctus terminãs illã lineã. Tunc queritur vtrum talis punctus sit in superficie cõuexa sphere inferioris vel non. Si sic sequitur q; cum in superficie concaua sphere superioris sit tunc ille habent eandem superficiẽ quod est propositum. Si dicatur q; nõ tunc capio punctũ terminãtẽ lineã in superficie cõuexa sphere inferioris et punctũ in cõcaua superioris. et inter illa duo pũcta est distãtia et sic ille due distãt ab inuicẽ et per cõsequens inter eas est vacuũ. cõtra philosophũ. 4. phisicorum ¶ Tertio sic quia est solum vna sphera aque/ vna terre/ et sic de alijs ergo etiã est vna sphera celestis cõsequẽtia tenet a simili. et patet ex alia ratiõe quia nisi sic tũc essent plura corpora simplicia q; 5. cõtra philoso. primo celi. sequeretur etiã q; idẽ motus simplex deberetur pluribus corporibus simplicibus secundum se cõtra eũdẽ ibidẽ. ¶ Quarto sic quia non est nona sphera igitur. tenet cõsequẽtia. probatur antecedẽs quia superflue esset illa nona sphera ergo non est. tenet cõsequẽtia quia deus et natura nihil faciunt frustra. probatur antecedẽs quia si nõ esset superflua maxime deseruiret ad influẽdũ in istis inferioribus sed hoc nõ ergo. cõseqũẽtia est nota maior patet quia propter aliam causam nõ requiruntur corpora celestia. minor patet quia sphera nõ influit nisi rõne stelle in ea posite modo in illa nona sphera nulla est stella sed bene in alijs ergo non influit. ¶ Deinde arguitur q; sunt plures quia plures sunt stelle q; 9. vt notum est modo quelibet stella est vna sphera q; est corpus solidũ vna superficie cõtentũ ergo sunt plures sphere q; nouẽ. ¶ Secũdo sic quia pro quolibet planeta ponuntur tres orbes seu sphere ergo ponũtur plures q; 9. cõseqũẽtia est nota. antecedẽs patet quia pro sole ponuntur tres orbes scilicet duo eccẽtrici q;tum ad vnã superficiẽ et tertius eccentricus q;tum ad ambas. et ita etiam pro quolibet planeta cum hoc etiam q; ponuntur epicicli pro alioribus planetis. ¶ In oppositum arguitur per autorẽ in littera et etiam per astrologos ponẽtes. 9. spheras celestes.

Questio circa

In questione erunt duo articuli. In primo erunt notabilia. et videbitur de octo spheris inferioribus. Et in secundo videbitur de nona an sit ponenda et an sint plures ⁊ monebitur dubia.

Primus articulus. Opinio.

¶ Quantum ad primum sciendum est ꝙ sphera hic sumenda est large prout se extendit ad orbem. Secundo notandum est ꝙ aliqui ymaginabantur celum esse unam massam totaliter continuam licet una eius pars moveatur ad unam partem et alia ad aliam partem. nec sic ex talibus diversis motibus sequitur discontinuitas quia ponebant celum esse talem massam flexibilem ad modum aque / modo flexibilium bene sunt diversi motus partium continuorum sicut aqua.

Reprobatio.

Sed breviter illa ymaginatio est contra Aristotelem ⁊ omnes philosophos ⁊ astrologos: nam sic haberent ponere unicam spheram celestem et stellas moveri sicut pisces in aquis quod est falsum. Et ideo aliter dicendum est de continuitate partium eiusdem sphere inter se ⁊ de discontinuitate diversarum spherarum inter se.

Quot modis dicitur continuum.

¶ Pro quo notandum est ꝙ dupliciter dicitur aliquid continuum. uno modo de per se sicut homo dicitur unus homo continuus. alio modo quantitative ⁊ huiusmodi continuitas quantitativa dicitur esse quedam qualitas secunda consequens ex humido viscoso quia qualitate partes se tenent adinvicem. ⁊ ab aliquibus vocatur tenacitas partium. Sed quantum ad corpora celestia est ymaginandum ꝙ sicut in illis est raritas et densitas alterius rationis ꝙ sunt raritas ⁊ densitas in istis inferioribus ita et continuitas. et ideo quia partes eiusdem sphere se tenent dicimus esse unam spheram continuam. ⁊ partes diversarum spherarum non se tenent. ideo non dicimus eas esse continuas sed bene contiguas. Verumtamen quidam volebant reddere causam continuitatis et discontinuitatis in celo per intelligentias. unde sicut non stat hic inferius aliqua esse continua habentia formas diversarum specierum: ita etiam in celo non stat aliquas spheras esse continuas si habeant diversas intelligentias. istud tamen non sufficit propter unam causam quia in diversis eccentricis eiusdem sphere totalis est eadem intelligentia tamen sunt discontinui inter se.

Tripliciter capitur sphera.

¶ Secundo notandum est ꝙ capiendo spheram large sphera capitur tripliciter. primo modo quia est quedam pars celi spherica quamvis non separata a toto nec suppositaliter existens. et isto modo quelibet stella vocatur una sphera ⁊ sic sunt plures sphere quam novem ut notum est. Secundo modo dicitur aliqua sphera una quia est unus orbis separatus a toto et suppositaliter existens. et isto modo pro quolibet planeta sunt tres sphere vel tres orbes. verbigratia pro sole sunt tres orbes qui dicuntur eccentrici scilicet unus qui est eccentricus quo ad superficiem concavam solum. et alter est eccentricus quo ad superficiem convexam tantum. et alter est eccentricus quo ad ambas et vocatur deferens. Et isto modo etiam epicicli dicuntur orbes ⁊ sphere et sic secundum istum modum sunt plures sphere quam ix. ut notum est. Sed tertio modo dicitur aliqua sphera una quia est aggregatum ex omnibus orbibus requisitis ad salvandum omnia illa que apparent circa motum alicuius planete. et isto modo tres eccentrici cum epicicio et corpore planete non dicuntur nisi una sphera et ita loquendum est de spheris in proposito. Unde advertendum est ꝙ aliqui negaverunt huiusmodi eccentricos et epiciclos et apparentias cogentes philosophos et astrologos ponere huiusmodi epiciclos voluerunt salvare per inundationes partium celi sicut per inundationes partium maris.

De octo inferioribus spheris.

¶ Tertio notandum est ꝙ philosophi viderunt plures stellas moveri ab oriente in occidentem ⁊ viderunt illas stellas continue se habere in eadem propinquitate ⁊ distantia ad invicem. ⁊ primo moti fuerunt ponere unam spheram pro omnibus illis que vocatur firmamentum ⁊ illa ponitur esse octava sphera a philosophis et ab astrologis. Deinde ipsi viderunt alias septem stellas aliquando plus appropinquare adinvicem aliquando plus recedere aliquando coniungi inter se et aliquando opponi et per hoc concludebant ꝙ ille septem erant in septem orbibus diversis supposito ꝙ stella non movetur in celo sicut piscis in aqua. ⁊ ille septem vocantur planete erratici. et alie stelle que sunt in octavo celo vocantur stelle fixe. Et de ordine istorum orbium septem planetarum erraticorum orbis saturni ponitur superior post octavam spheram. deinde orbis iovis. deinde orbis martis. deinde orbis solis. deinde orbis veneris. deinde orbis mercurii. et finaliter orbis lune. Et hec de primo articulo.

Secundus articulus.

¶ Quantum ad secundum advertendum est supposito ꝙ sunt octo sphere inferiores scilicet septem sphere septem planetarum erraticorum ⁊ octava que dicitur firmamentum: ꝙ de positione .ix. sphere fuit una opinio antiquorum philosophorum. ponentium .ix. spheram non esse ponendam sed precise octavam.

De nona sphera.

Et isti non perceperunt octavam moveri pluribus motibus sed precise dicebant ipsam moveri uno motu firmamenti scilicet diurno. et ideo non perceperunt necessitatem cogentem ponere nonam spheram. Sed breviter illa opinio est contra astrologos et fundatur in uno ꝙ est contra rei veritatem scilicet ꝙ octava sphera non movetur nisi uno motu simplici. Et ideo est alia opinio ponens istam conclusionem ꝙ est ponenda ultra octavam sphera nona. Pro cuius declaratione ponende sunt alique propositiones vel suppositiones. Primo supponitur ꝙ octava sphera movetur duplici motu scilicet uno motu ab oriente in occidentem supra polos mundi qui vocatur motus diurnus. et alio motu ab occidente in orientem super polos zodiaci qui vocatur motus sibi proprius. Unde primo motu octava sphera complet revolutionem suam in .xxiiij. horis. sed secundo motu solum movetur uno gradu in centum annis et sic in triginta sex milibus annis complet revolutionem suam et propter hoc ꝙ iste motus proprius est nimis tardus ideo antiqui philosophi non perceperunt illum. Secundo supponitur ꝙ eadem sphera non movetur diversis motibus a diversis intelligentiis sibi applicatis. Tertio supponitur ꝙ aliqua sphera nunquam movetur ad motum sphere inferioris sed bene ad motum sphere superioris. patet ex essentiali subordinatione intelligentiarum secundum ꝙ subordinantur orbes. Quarto supponitur ꝙ una sphera non movetur diversis motibus secundum naturam propriam.

Conclusio firmalis.

¶ Istis suppositis probatur conclusio quia octava sphera movetur duplici motu per primam suppositionem et non per eandem intelligentiam sibi applicatam per secundam. nec a diversis sibi applicatis per tertiam: ergo movetur uno suo motu ad motum alicuius alterius sphere. et non sphere inferioris per quartam suppositionem ergo hoc est a motu superioris et habetur propositum ⁊ sic patet conclusio probata.

Opinio quorundam.

Verumtamen fuit una opinio aliquorum ponentium octavam spheram moveri duplici motu ut dictum est non tamen propter hoc posuerunt novam spheram. et dixerunt ꝙ ipsa movetur duplici motu ab eadem intelligentia. Et ad hoc movebantur duplici ratione. Prima est ꝙ sphera nobilior debet esse suprema inter alias; modo octava nobilior est cum sit decorata tot notabilibus stellis et non aliqua aliarum ergo debet esse suprema. Secunda ratio quia illa nona de nullo deserviret: quia non influeret

Reprobatio.

in istis inferioribus propter defectum alicuius planete. Sed breuiter ꝙ sit ponenda nona arguitur ꝙ motus primi mobilis debet esse simplicissimꝰ secundum ꝙ habetur. viij. phisicorum ergo primum mobile debet moueri vnico motu simplici; sed sic nõ est de octaua sphera igitur ipsa non est primũ mobile ⁊ per consequens nona sphera est ponenda. Secundo sic tẽpus est mensura motus primi mobilis vt habetur quarto phisicorũ cũ ergo tempus debeat esse regulare cum sit mensura omniũ aliorum sequitur ꝙ motus primi mobilis debet esse regularissimꝰ et per consequens simplex et sic ponenda est nona sphera.

Bonũ dubium.

¶ Sed restat dubitatio si vltra illam nonam spherã sit aliquid. breuiter istud dubium potest habere duplicem sensum vnus est de alijs spheris scilicet vtrũ supra illã nonam sit ponenda aliqua alia sphera. vel sic vtrum supra illã nonã spherã sit aliquid. Et primo dicendũ est de primo sensu ⁊ postea de alio. Pro quo est aduertendũ ꝙ cõmunis opinio apud astrologos est ꝙ adhuc vltra .ix. decima sit mobilis ꝓbãt hoc suppositis tribus suppositionibus vltima posita pro q̃stione primus posita. vltra supponũt ꝙ octaua sphera cũ motu proprio et diurno mouetur tertio motu qui dicitur motꝰ accessus ⁊ recessus. Quo supposito probant intentũ suũ arguendo sicut prius/ quia octaua sphera mouetur duobus diuersis motibus preter suum motum proprium ⁊ non mouetur illis duobus motibus ad motũ eiusdem sphere superioris sed ad motũ duarum scilicet vno ad motũ none sphere et alio ad motum decime sphere.

De spheta quiescente.

¶ Alterius aduertendum est ꝙ probabile est ponere vltra spheras mobiles spheram quiescentem. Hoc potest persuaderi aliquibus rationibus. Prima est supposito primo ꝙ quicquid mouetur localiter mutat locum secundũ se vel suas partes. suppositio nota est ex terminis. ex quo sequitur ꝙ quicquid mouetur localiter est in loco patet quia alias nõ mutaret locũ. Quibus suppositis arguitur sic. q̃libet sphera mobilis mouetur localiter vt supponitur ergo mutat locum secundum se vel secundũ suas partes per primã suppositionem. ergo est in loco per secundam. et vltra quelibet sphera mobilis est in loco sed non in sphera sibi inferiori: quia locus debet circũdare locatum: ergo est in sphera superiori et per consequẽs oportet esse aliam quiescentem. Secunda ratio est quia in celo reperiuntur differentie positionum scilicet ante/retro/dextrum/et sinistrum: non solũ per respectum quo ad nos sed ex natura rei vt dicit philosophus secundo celi. modo hoc non potest saluari per spheras mobiles. et causa est quia in spheris mobilibus pars que est modo dextra: iam erit sinistra. et pars que modo est sursum erit iam deorsum vt docet experientia. ergo sequitur ꝙ oportet ponere spheram quiescentem: in qua ex parte rei reperiãtur huiusmodi differẽtie positionum. Tertia ratio est quia diuersitas in fructibus et moribus hominũ et in pluribus alijs reperitur in partibus terre inter orientẽ et occidentem que partes terre distãt a polis. modo ista diuersitas nõ potest saluari ex parte spherarum mobilium cum omnes habitantes in illis partibus equales aspectus habeant q̃tum est ex parte corporum celestium. et ideo ad hoc saluandũ oportet ponere quiescentem spheram. Posset confirmari quia omnes stelle maiorem virtutem habẽt in oriente q̃ in alia parte celi. et sic ponendum est esse spheram quiescentem. et sic patet quomodo probabile est ponere vndecim orbes celestes vel spheras scilicet .x. mobiles et vndecimam quiescentem. Sed de secundo sensu dicendum est ꝙ vltra vltimam spheram nihil est. patet quia si esset aliquid vel illud esset corpꝰ celeste vel corpus elementale. Non primum quia tunc vltra vltimam spheram esset alia. nec elementare quia oporteret ꝙ ibi perpetuo violente collocaretur et de hoc determinatur magis plene in secundo celi. ¶ Ad rationes ad primam dicitur breuiter ꝙ licet antecedens sit falsum consequentia non valet quia ibi capitur sphera large prout se extendit ad orbem.

Ad rationes q̃stionis.

¶ Ad secundam dicitur ꝙ sunt contigue ad improbationẽ dicitur ꝙ due et diuerse superficies sunt. Et cum queritur vtrum sint equales dicitur ꝙ sunt inequales. et tunc cum dicitur locus est equalis ⁊c. dicitur ꝙ illud est intelligendum ꝙ locus est equalis locato q̃tum ad conuenientiam et ꝙ continet locatum et non plus neq̧ aliquid aliud. Ad confirmationem admittatur casus/⁊ tunc cum queritur vtrũ illa sint immediata vel non ⁊c. dicitur ꝙ sunt immediata inuicem nec est inconueniens de punctis terminantibus sed bene est inconueniens de punctis continuantibus vt habetur sexto phisicorum: modo illa duo puncta sunt terminantia et non continuantia: quia sunt in corporibus discontinuis. ¶ Ad tertiam etiam conceditur consequens sed non solũ. etiam cõsequentia non valet nec est simile. Et cum probatur ratione quia plura essent corpora simplicia q̃ quinq̧ conceditur secundum speciem specialissimam sed secũdum subalternam solum sunt quinq̧ et ita diceretur etiam de motibus simplicibus. ¶ Ad quartam negatur antecedẽs. Ad probationem negatur quod superflue poneretur. et cũ dicitur ꝙ ⁊c. negatur ꝙ non influat. Et cum dicitur sphere non influunt nisi ratione stelle dicendum est ꝙ secũdum aliquos plures sunt stelle in illa nona sphera: sed non videntur propter nimiam distantiã. Aliter posset dici ꝙ non oportet q̃libet influentiam prouenire ratione stelle. Ad alias rationes dicitur ꝙ ille nõ arguunt contra dicta quia non arguunt capiendo spheram tertio modo dicto in tertio notabili et hec de questione. Autoritas post oppositũ est ꝓ dictis.

¶ Capitulum tertiũ probat quae dicta sunt de regione aetherea & primo de motibus coelorum,

QVod autem coelũ voluatur ab oriẽte in occidẽtẽ duplex signũ est. Primũ quia stelle que oriũtur in oriẽte semꝑ eleuãtur paulatim & successiue quousq̧ in medium coeli veniãt: & sunt semper in eadẽ propinquitate & remotiõe adinuicẽ: & ita semꝑ se habentes tendũt in occasum continue & vniformiter. Est & aliud signũ, stelle q̃ sunt iuxta polũ arcticũ (quae nobis nũq̧ occidũt) mouẽtur continue & vniformiter circa polũ describẽdo circulos suos: & sunt inequali distãtia adinuicẽ & propinquitate. Vnde per istos duos motus cõtinuos stellarũ tã tendentium ad occasum q̃ nõ: patet ꝙ totum coelum mo=

De motu primi mobilis. Primũ signum.

Scdm.

De motu aliorum. uetur ab oriente in occidentem. Sed quod inferiores sphaerae moueantur ab occidēte in orientem: plura sunt inditia. *De luna.* Si quis enim lunam de sub radiis solis exeuntem vesperi certa hora inspiciat, notetque eius ab occidente distantiam: sequentibus diebus eadē hora propiorē eam videbit orienti. *De sole.* In sole autem hoc est signum. Si eo occasum tenente stellam aliquā fixam in aliquanta ab occidēte distātia notauerimus: post hebdomades duas aut tres iterū sole occiduo eandem stellam soli & occidenti videbimus propinquiorem. Sol igitur accessit ad stellam: quod est orientem versus moueri. *De quinque aliis planetis.* Erraticarum vero quinque stellarū motus ad orientem (eis ad stellas fixas: quibus propinque in noctis serenitate apparent: relatis) manifeste deprehenduntur. *De octaua sphera.* In octaua autē sphera propter eius tarditatē motum hunc vnius hominis vita experiri non potest: locis tamen stellarum in vita vnius ad eadē in vita alterius comparatis cognitus est. *De nona.* De nona autem sphera nulla omnino experiētia (cum stellis careat) sed sola ratione cogente id habitum est.

¶ Hoc est tertiū capitulū huius primi libri/in quo author probat que in secūdo capitulo precedente posita sunt de regione etherea: ordine eñ retrogrado procedit in sua probatione: habet duas partes iuxta duo principalia que pposita erāt de etherea regione. Primū est de motibus celorū: in secunda parte ibi quod antē celum: agit de eo quod propositū erat de figura celorum. Sed imprimis est notandum quod quatuor principalia fuerant circa regionem ethereā proposita diffinitio/diuisio/figura/et motus celorū. duo autē prima physicā magis quam astrologicā expetūt probationem. Et si quid eorum ad astrologiā est pertinens: in superioribus expositionibus proposse enodauimus: duo igitur vltima probat figuram scilicet et motum celi. Primo itaque probat ea que de motibus celorum dicta sunt. secundo ea que de eorum figura proposita fuerant. Motum autē celorum sigins et experientia sicut dictum est fieri probat. In probatione autem duo facit. primo probat motum primi mobilis. secundo motus inferiorum spherarum: ibi. sed quod inferiores. Motū primi mobilis (quo etiā omnes sphere reuoluuntur) duplici signo probat. Primū sumitur ex stellis: que nobis oriuntur et occidunt/et est tale. Videmus enim constellationem aliquam duarum trium aut plurium stellarum nobis notam: vt vel bigrana pleyadas super orientem eleuatas continue quousque ad mediū celi veniant/a quo iterū labuntur et descendunt in occasum: ergo celum mouetur ab oriente per meridiem in occidentem. antecedens patet ad sensum. consequentia probatur: quia dicte stelle non mouentur per se sed per accidens ad motum sui orbis quod ex eo patet: quia vt dixit textus semper ad seipsas eandem habet propinquitatem et remotionem. Vel forte hoc dixit ad remouendū cauillationē. Poterat eñ aliquis dicere quod non sunt eedē stelle: sed alie ille que apparēt in oriente ab his que postea in meridie vel occidente videntur. Sed hoc falsum est: quia semper videntur totidem stellas numero et in eadem distantia et propinquitate adinuicem. Istud tamē signū immediate et directe probat octo spheras inferiores ab oriente in occidentem moueri: mediate vero et indirecte primum mobile quod illas tali motu rapit. ¶ Secundum signū ponitur: ibi. est et aliud. quod sumitur ex stellis propinquis polo arctico cuiusmodi sunt due vrse que nobis septemtrionalibus nunquam occidunt. Ille enim circulariter voluuntur in circuitu poli: que zenit capitum nostrorum quandoque appropinquantes inde versus occidentem declinant: cū vero circa orizontē descenderint hinc versus orientem recurrunt. ergo celum stellatū in quo dicte vrse sunt: et per cōsequens primum mobile circunducitur ab oriente per meridiem versus occidētem iterum rediens in orientem. Antecedens supponitur sensu manifestum. cōsequentia probatur sicut prius: semper enim ille stelle sunt ī eadem distantia adinuicem. Patet ergo per hec duo signa/tam stellarum tendētium ad occasum quam etiam aliarum que nobis nunquam occidunt: firmamentum id est celū stellatum: et per cōsequens totam celestem regionē moueri ab oriente versus occidentem. ¶ Notandum quod iste due rationes nihil cōcluderent: si quis proterue vellet dicere quod celum nō mouetur sed omnino quiescit: terra autem simul cum mari circulariter mouetur ideoque ortum et occasum stellarum suo motu nobis apparere facit. *Cauillatio dictorum aduertēda.* Sed dicendum quod licet ortus et occasus stellarum possit saluari illo modo: nō tamē coniunctiones et eclypses: aut alii aspectus. Hec tamen obiectio infra cum de quiete terre disseremus: falsa et inefficax apparebit. ¶ Notandum etiam quod ideo celum ab oriente in occidentem secundū omnes suas spheras mouetur: vt influentie et virtutes stellarum ad omnes partes terre perueniāt. *Quare celum motu suo terrā circuit.* Motus enim iste primi mobilis: de quo nunc loquimur secundum philosophum in secundo de generatiōe: est causa esse et permanentie rerū corporalium. Motus vero alius qui est per circulum obliquum et quo adducitur et abducitur generans sol: causa est varietatis et alternationis generationum et corruptionum. Antiqui tamē philosophi: vt patet in secundo metheororū/propter oppositam causam celum sic terram circuire dicebant credentes: scilicet solem et alia astra esse animalia/cibo egētia/sicut et terrestria animalia: cibus autem astrorum humidum ab aqua et terra/per euaporationem eleuatum dicebatur. Sic ergo fame cōpulsa astra/terrā/et mare circuire putabant: vt ex diuersis partibus sufficiens haberetur alimētum: sed istos Aristoteles deridet. ¶ Textus. Sed quod inferiores. Probat secundum motum spherarum inferiorum: et primo quo ad septem planetas: secūdo quo ad duas alias spheras: ibi. in octaua autem. Circa motus autem proprios planetarum tria facit. Primo dat experimētum de motu lune/dicens. hoc modo lunam versus orientem moueri nos posse deprehēdere. *Experiētia de motu lune.* Si eñ post cōiunctionē suā cū sole (quādo nona apparet) inspiciatur: certa die eadē hora/vt puta hodie hora sexta vespertina: et notetur secundum estimationē eius ab occidēte et a sole distātia: sequēti secundo aut tertio die notabiliter ab occidente et a sole eadem hora remotior orientique propinquior videbitur: et sequentibus adhuc diebus

propinquior. tandem post quartam decimam diem opposita soli occidenti eadem hora in oriente videbitur ergo luna mouetur ab occidente versus orientem et per consequens cœlum eius. ¶ Secundo ibi. In sole autem. probat idem de sole etiã sensibili experimento ꝙ tale est. notetur stella aliqua fixa (cum sol occidit) prope occidentem apparens et signetur ad ymaginationẽ talis stellę a sole et occidente distãtia. post quindecim vero aut viginti dies iterum sole in occasu posito eadem stella fixa inspiciatur et videbitur soli et occidenti notabiliter propinquior. et sic in pluribus adhuc diebus apparebit ꝓpinquior et tandem stella disparebit pre nimia eius ad solem propinquitate. igitur oportet dicere ꝙ vel stella accessit ad solem vel econuerso sol ad stellam. sed non potest dici primum quia non accessit stella ad solem per motum primi mobilis quia illo motu equali tẽpore omnes sphere rapiuntur. nisi enim essent motus proprii planetarum quęcũqȝ duę stellę siue fixę siue erraticę aliquanto spacio celi distarent semper tanto precise distarent. Nec accessit stella ad solem per motum proprium octauę sphęrę quia ille mot⁹ non est ad occidentem sed ad orientem vt paulopost apparebit. et dato ꝙ esset ad occidẽtem cum motus ille tardissimus sit: non fieret in tam paruo tempore tam notabilis appropinquatio eius ad solem. oportet ergo dicere secundum scilicet ꝙ sol accessit ad stellam et hoc est moueri ad oriẽtem. ¶ Tertio ibi. erraticarum vero. Dat signum de motu proprio aliorum quinqȝ planetarum a luminaribus. et est ꝙ cognito aliquo eorum in stellate noctis claritate notetur stella aliqua fixa iuxta illum eiusqȝ ab ea distantia. et post duas aut tres sex vel octo noctes iterum eędem stellę fixa scilicet et erratica inspiciantur. et reperietur planeta eidem stellę fixę aut propinquior aut remotior ergo planeta ille (si non retrogradus fuerit) ad orientem mouetur. patet consequentia sicut in experimento de sole. Sed de differẽtia stellarum fixarum ab erraticis supra dicto dedimus signa primũ fuit ex inequali distantia planetarum ad seipsas et ad alias stellas. secundum ex scintillatione stellarũ fixarum. ¶ Notandum ꝙ posset dari vnum experimẽtum commune pro omnibus planetis tale. quia omnis mediocriter aspiciens stellas videbit notabiliter diuersas in cœlo constellationes. est igitur manifeste appareat quemlibet planetã mutari ab vna illarum constellationum in aliam: et modo iuxta quasdam stellas fixas modo iuxta alias appareat semper versus orientem: manifestum est omnes planetas ad orientem moueri. Et in luna quidem hoc quotidie et quolibet mense experimur. nunc enim iuxta pleiadas et in tauro / nunc autem iuxta cancrum et in cancro vel leone apparet: trium aut quatuor dierum facto interuallo. In venere quidem et mercurio intercidente mense easdem mutationes videmus. Maro autem fere post duos menses cum medio ad signum aliud aliamqȝ cõstellationem transfertur. Iupiter etiam post annum in alio signo apparet. vt si verbigratia hoc anno iuxta stellas siguẽ scorpionis ipsum videas anno sequenti inter stellas sagittarii eum aspicies. Saturnus vero duobus annis cum dimidio fere vnum signum occupat deinde mansionem mutat. De sole autem licet id verum sit non tamẽ est sensui manifestum eo ꝙ in eius presentia nulla stella appareat. Sentimus tamen eius in anno accessum et recessum in zodiaco manifeste. ¶ Notandum vlterius ꝙ quidam hos motus proprios planetarum ab occidente in orientem (quãuis ita vt diximus sint manifesti) negauerunt. dicebant enim ipsos non esse veros sed fantasticos et solum apparentes motus. hoc modo quia putabant primum mobile non sic inferiores spheras impetu suo rapere quin ille aliquãto spacio retardarentur. sed differenter: octaua enim sphera eo ꝙ primo mobili propinquior maiori violentia rapta in centum annis solo vno gradu retardari potest. Saturnus vero eo ꝙ remotior in mense per vnum fere gradum. Iupiter per duos gradus cum dimidio. mars per quindecim gradus fere. sol venus et mercurius per vnum signum in mense retardantur. luna autem quolibet die per tredecim gradus. vnde id ꝙ nobis apparet esse motum lunę vel alterius planetę versus orientem isti dicebant non esse motum sed talis planetę retardationem. ¶ Sed hic error ex ignorantia philosophię prouenit. non enim viderunt isti Aristotelem in secundo de cœlo optime dicentem in cœlestibus nullam violentiam nullam fatigationem deniqȝ in potentiam quo ad motus eorum reperiri posse hoc autem hęc falsa opinio supponit vt patet intuenti. etiam dicta opinio non saluat omnes motus apparentes in cœlo scilicet eclipses et tropicos solis aliaqȝ huiusmodi. ¶ Textus. In octaua autẽ sphera. Probat motum ab occidente in oriẽtem in duabus aliis spheris et primo in octaua dicẽs ꝙ iste motus octauę sphęrę ab occidente in orientem non est sic immediate ab vno homine experimento cognoscibilis propter eius nimiam tarditatem. cognoscitur tamen mediate ab vno homine scilicet adiuto per cognitionem habitam ab alio. eo ꝙ insensibilis est zodiaci portio quam octaua sphera in vnius hominis vita pertransit quia non nisi fere in centum annis gradum vnum. Nisi ergo quis loca stellarũ in zodiaco suo tempore deprehensa ad loca earum tempore alterius iamdiu habita comparet nullam motus octauę sphęrę cognitionem habebit. Et hoc modo Ptholemeus et pleriqȝ aliorum sapientium stellarum fixarum motum versus orientem cognouerunt. Considerauit enim magnus ille astrologię princeps in libris antiquorum predecessorum suorũ loca stellarum ad eorum tempora verificata, et notauit locum vnius stellę (quoniam motu vnius earum habito habetur et motus omnium aliarum) sitqȝ ea cor leonis quę tempore dictorum antiquorum erat verbigratia in duodecimo gradu leonis id est erat directe sub tali puncto zodiaci primi mobilis quoniam ad illum astrologi suas computationes referunt. Cum igitur de motu primi mobilis certissimã habeamus regulam et rationem: inspexit suo tempore aut tabulari aut instrumẽtali calculatiõe qua hora quo ve minuto predictus duodecimus leonis gradus in certo loco orizontem ascendendo contingeret. et vidit dictam stellam scilicet cor leonis tunc non ascendere nec apparere sed post pusillum et signabile tempus vidit eam ascendentem nec per eundem sed per alium orizontis locum. argumentatus est igitur eandem stellam sub predicto gradu zodiaci primi mobilis iam non esse sed ad alium mutatã fuisse. quantitatem autem motus eius ex spacio signati temporis a predictis antiquis vsqȝ ad ipsum inuenit. facta igitur diligenti computatione temporum ducentos annos a predictis astrologis vsqȝ ad ipsum effluxisse cognouit. motu autem stellę duorum graduum inuento conclusit stellam dictam in centum annis gradu vno zodiaci primi mobilis moueri et per cõsequẽs oẽs alias stellas et totã octauã sphęrã eũdẽ motũ habere dixit. ¶ Secũdo ibi. sed de

Alia de motu solis.

Alia de quinqȝ planetis.

Experimẽtũ ꝓ oib⁹ planetis.

Opinio falsa.

Reprobatio.

Quõ scit⁹ est motus octauę sphęrę ab occidente.

De motu none sphere.

nona. Declarat motū propriū none sphere dicens q licet iste motus experimēto probari nō possit: quia nullas stellas habet nona sphera: ratiōe tamē hūc motum esse conuincitur. Octaua enim sphera triplicem reperitur haberi motum vnum primi mobilis ab oriente et preter hunc duos alios. cum igitur vnius corporis simplicis sit tantū vnus motus simplex: alter illorum motuum erit octaue sphere proprius alter alienus. necessario ergo oportet dari aliā spheram cui ille motus sit proprius et hec est nona sphera. De tarditate tamen huius motus hāc dant moderni regulā q in quadraginta nouem milibus annorum reuolutionem vnam faceret. ita vt principium arietis none sphere in eo tēpore sub quolibet puncto ecliptice primi mobilis foret. et in ducētis annis gradum vnum eiusdem ecliptice fere cū medio percurreret. Sed quomodo huius motus regula habita sit demonstratione geometrica ostendere nos oporteret. cum enim totalis motus stellarum fixarum sub zodiaco primi mobilis irregularis inueniatur et modo tardior modo velocior appareat: necesse est dicere motum illum ex duobus regularibus motibus esse aggregatum. q autē sint motus proprius octaue et motus proprius none sphere cognita ergo motus totalis stellarum fixarum variatione: regula certa cuius licet illorū motuum ad illū totalē cōcurrētiū eli potest. quod vt diximus opere geometrico fieri oportet.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco cardinalis et episcopi cameracēsis doctorisque celebratissimi questio tertia.

Queritur tertio vtrū motus primi mobilis ab oriente in occidētem circa terram sit vniformis. Et arguitur primo q non quia celū non mouetur ergo questio presupponit falsum. cōsequentia est nota antecedens patet multipliciter. primo sic: quia celum continue est in eodem loco ergo non mouetur localiter. Secūdo patet quia terra mouetur localiter cū aliis tribus elementis ergo celum quiescit. cōsequētia tenet quia regio elementaris non potest moueri localiter nisi in ordine ad aliquod fixum quiescens modo non videtur quid sit aliud quiescens fixū nisi celum ergo quiescit. antecedens patet quia terra nō minus mouetur q alia tria elementa sed illa mouētur. patet de aqua que fluit et refluit vt patet secūdo metheororum. de igne et aere patet primo metheororum. Tertio patet idem antecedēs quia omnia possunt eque bene saluari ponendo terram moueri ab occidente in orientem et celum quiescere sicut terrā quiescere et celum moueri ab oriente in occidentē ergo non rationabilius est ponere q celum moueatur et terra quiescat q econtra. cōsequentia est nota quia cum terra sit generabilis et corruptibilis et celum non: tunc videtur q melius debemus attribuere motū localē terre q celo. patet antecedens quia ponēdo terram moueri ab occidente in orientē et celum quiescere possumus saluare ortum et occasum planetarum. quia cum sol esset in termino nostri orizōtis si quiesceret et tūc si terra moueatur versus orientem et nos cum ea tunc secundum q moueremur versus orientem secundum hoc sol appareret nobis ascēdere super nostrum orizontem sic q perueniret ad meridiem et tandem ad occasum sine eius motu sed precise per motum terre. Quarto patet antecedens quia si celum moueretur vel eius motus esset naturalis vel violentus. non violentus quia perpetuus est talis motus vt habetur. viij. phisicorum: et nullū violentum diu durat vt habetur in primo celi. nec est naturalis quia cū primus motor sit exclusus a primo mobili (quia sibi repugnat esse in corpore vt habetur octauo phisicorum) sequitur q motus primi mobilis sit ab extrinseco et per cōsequens est violentus et non naturalis. Et confirmatur q nō sit naturalis quia sic foret velocior in fine q in principio sed hoc est falsum igitur. et cōsequentia patet quia hoc est de ratione motus naturalis. ¶ Secundo principaliter arguitur sic quia partes primi mobilis inequaliter seu difformiter mouētur ergo. cōsequētia tenet. antecedens patet quia partes versus polū tardius mouētur et partes versus equinoctialem velocius mouētur ergo inequaliter mouentur. ¶ Tertio sic quia in celo nullū est oriens nec occidens ergo nec est aliquis motus ab oriente in occidentem. cōsequentia tenet antecedens patet quia si sic vel quelibet pars celi esset oriens et occidens vel vna pars determinata esset oriēs et altera occidens. Non primū quia tunc omnes partes essent orientales equaliter: et equaliter occidētales quod est falsum. Nec potest dici secundū quia quacunque parte celi mobili data talis pars continue est oriēs et aliquibus occidens et aliquibus meridies ergo. ¶ In oppositū arguitur per auctorē in littera et per Aristotelē in pluribus locis. In questione erunt duo articuli in primo videbitur de illo q tangit in prima ratione scilicet vtrū rationabilius est ponere celū quiescere et terrā moueri q ecōtra ad saluandū illa que nobis apparēt. In secūdo respōdebitur ad questiū et mouebuntur dubia. ¶ Sciendū quātū ad primū q de motu et quiete terre possumus hic dupliciter loqui vno modo de motu recto ipsius terre et de quiete sibi opposita. alio modo possumus loqui de motu circulari ipsius terre. Et licet secūdo modo intelligēdo sit magis ad propositum tamen de vtroque potest aliquid dici. Pro quo supponendū est primo q centrū grauitatis terre cōtinue est centrū mundi. patet quia cū omnia grauia tendāt ad cētrū mundi tunc corpus grauissimū debet habere suū centrum continue cū cētro mundi. Secūdo supponitur q si ad ymaginationē terra esset diuisa in duas partes equales grauitatis tunc tales partes se haberēt tanq duo pōdera in equilibrio ita q si vni parti adderetur aliquid graue quātūcunque modicum tunc illa pars traheret deorsum. et linea ymaginata sic diuidere terrā trāsiret directe per centrū mundi. hec suppositio sequitur ex precedenti. Tertio supponitur q si terra esset diuisa ad ymaginationē in duas partes equales in quātitate tunc ille partes inequales essent in grauitate. patet quia aliqua pars terre est continue presens ipsi soli et sic talis pars cōtinue calefit et leuefit a calore solis. et alia pars que est supposita aque cōtinue grauis fit per frigiditatem aquarum ergo medietas terre aquis discooperta est pars minus grauis q sit alia pars. Quarto supponitur q partes terre aquis discooperte cōtinue fluunt ad mare. nā etiā alique partes terre per desiccationē portantur a ventis per modū pulueris et finaliter deportantur ad mare. ¶ Istis suppositis sit prima conclusio q quelibet pars terre cōtinue mouetur motu recto. patet quia cōtinue vna medietas pellit aliā ergo quelibet pars terre mouetur motu recto. cōsequētia tenet probatur antecedens quia vna medietas terre cōtinue fit grauior q alia ergo sequitur per primā suppositionē et secundā q vna pars cōtinue pellit aliā. Ex quo sequitur correlarie q illa pars terre que modo est centrum aliquādo erit in superficie terre. patet quia illa pars q nūc est centrū per pulsum alterius partis terre gra-

Primus articulus.

Prima suppositio.

Secunda.

Tertia.

Quarta.

Prima conclusio.

Correlarium.

niozis recedit a centro et sic tandem perueniet ad superficiem. Secundo sequitur ꝙ continue est aliud et aliud centrū grauitatis terre patet sicut prius. Sed aliquis obijceret ꝙ ex istis videtur sequi ꝙ terra iam deberet esse mota vsq₃ ad celum ex quo cōtinue mouetur recte versus illum.

Correlarium.

¶ Pro quo sit secunda conclusio. et ponitur probabiliter ꝙ tota terra continue quiescit in medio mundi a motu recto loquendo cathegoreumatice. patet quia tota terra cōtinue est in equali propinquitate et distantia ad celum ergo cōtinue quiescit a motu recto consequentia tenet quia tota terra non potest moueri motu recto quin hoc sit appropinquando ad celum vel remouēdo quod falsum est. vnde non sequitur quelibet pars terre mouetur motu recto ergo tota terra. Et per hoc soluitur ratio prius facta. Verbi gratia. In compositionibus fiat vnum pilare compositum ex. x. lapidibus et capiatur lapis superior et ponatur sub inferiori pellēdo inferiorem. iterū capiatur secundus et ponatur sub. et sic continuando semper. tunc in illo casu certū est ꝙ quelibet pars pilaris mouetur et ascendit continue et tamen totum pilare in se quiescit.

Secunda conclusio.

¶ Tertia conclusio est ꝙ tota terra quiescit a motu circulari id est non mouetur ab occidente in orientem vt ymaginabantur aliqui patet conclusio. primo quia si sic sequeretur ꝙ esset difficilius ambulare versus occidentem ꝙ versus orientem cōsequens est falsum et patet consequentia quia si terra sic moueretur tunc aer cum ea moueretur et sic aer impediret euntes versus occidentem et iuuaret euntes versus orientem sicut videmus de ventis. Secūda ratio quia si sic tūc aues non eodē modo possent volare versus oriētē et occidentē cōsequens est contra experientiā. et patet consequentia quia aer motus cū terra deberet eleuare pennas auium sicut videmus de vētis. Tertia ratio si terra sic moueretur tunc proiectū directe sursum nō posset redire ad suū locū cōsequens est falsum et patet cōseqnētia quia per motum terre iam illuc proiectum remaneret retro patet de sagittis in naui mota.

Tertia cōclusio.

¶ Quarta conclusio celū mouetur ab oriente in occidētē motu circulari diurno. patet per duo signa que ponit autor in textu primū est ꝙ videmus aliquas stellas nobis oriri deinde videmus eas peruenire ad locū meridiei et tandē peruenire ad punctum occidentis. modo ista nō possunt saluari nisi per motum celi ab oriente in occidētē vel per motum terre econtra. sed sic est ꝙ per motum terre nō possunt saluari: quia non sic mouetur: per cōclusionem precedētem ergo saluātur per motū celi.

Quarta cōclusio.

¶ Quinta cōclusio rationabilius est ponere celū moueri ab oriente in occidentē et terrā quiescere ꝙ ponere econtra. patet quia licet per motum terre ab occidente in oriētem possent aliqua saluari nō tamen omnia quia non possent saluari coniunctiones/ et oppositiones planetarum directiones retrogradatiōes/ eclipses / et maior appropinquatio vnius stelle ad terrā in vno tēpore ꝙ in alio.

Quinta cōclusio.

¶ Ex istis sequitur falsitas illius opinionis que ponebat celum quiescere et terrā moueri ab occidente in oriētem circulariter. vnde ymaginabatur ꝙ sol se habet tanꝙ ignis et terra se habet tanꝙ carnes in veru iuxta ignē.

Correlarium.

¶ Quantū ad secundū sciendū ꝙ per primū mobile debemus intelligere primā spherā inter spheras mobiles cōputando desursum versus deorsum vel vltimā cōputando ecōtra. et siue sint. ix. siue x. non refert ad propositū.

Secūdus articulus.

¶ Secundo notandū est ꝙ dupliciter potest aliquis motus dici vniformis primo modo quo ad tēpus secundo modo quo ad mobile. vnde motus dicitur vniformis quo ad tēpus qui sic se habet ꝙ per ipsum in equalibus partibus temporis equalia spacia pertrāseuntur. Sed motus dicitur vniformis quo ad mobile qui sic se habet ꝙ per ipsum partes equales mobilis equalia spacia pertranseūt ita ꝙ mobile diceretur moueri vniformiter quo ad mobile cuius oēs partes eque velociter mouerētur. Vnde motus vniformis quo ad tēpus debet proprie dici regularis: et motus vniformis quo ad mobile debet proprie dici vniformis. Veruntamen vniforme quādoq₃ capitur large prout se extendit ad regulare et vniforme proprie.

¶ Et sicut distinguitur de vniformitate motus ita potest distingui de difformitate. ita ꝙ motus dicitur difformis vno modo quo ad tēpus alio modo quo ad mobile. et describeretur motus difformis quo ad tēpus et motus difformis quo ad mobile per oppositū sicut describebātur motus vniformis quo ad tēpus et motus vniformis quo ad mobile. Sed iterū duplex est motus difformis siue quo ad tempus siue quo ad mobile. quia quidā est vniformiter difformis/ et alter est difformiter difformis. vnde motus vniformiter difformis quo ad mobile est ille motus per quem mobile sic mouetur ꝙ data parte velocissime mota in mobili certe quantitatis qualis est proportio motus illius partis ad motum alterius partis immediate sequentis. talis est proportio illius secūde partis ad motū tertie partis et talis est motus illius tertie partis ad motū quarte et sic deinceps. motus vero difformiter difformis diceretur per oppositum.

¶ Istis notatis ponuntur cōclusiones. prima est ꝙ nō oēs partes primi mobilis eque velociter mouentur. patet conclusio quia non omnes partes primi mobilis equalia spacia pertranseunt in equali tempore ergo cōclusio vera cōseqnētia tenet quia vt habetur sexto phisicorū velocitas motus debet attēdi penes spacia descripta. antecedēs patet quia partes primi mobilis existentes circa polos non describunt tanta spacia sicut partes existentes versus equinoctialem.

Prima cōclusio.

Ex ista cōclusione sequitur correlarie ꝙ motus primi mobilis non est vniformis quantum ad mobile patet quia non oēs partes primi mobilis eque velociter mouentur nec equalia spacia pertranseunt ergo correlariū verū cōsequentia tenet ex dictis.

Correlarium.

¶ Secūda cōclusio est ꝙ licet motus primi mobilis non sit vniformis quo ad mobile tamen circulatio est vniformis. Prima pars patet ex dictis. Secūda pars patet quia oēs partes primi mobilis eque velociter circueūt ergo earum motus est circulatio vniformis cōsequentia tenet. et antecedēs patet quia oēs partes primi mobilis eque cito faciunt circuitū completum ergo omnes eque velociter circueūt cōsequentia est nota antecedēs patet quia eque cito cōplent circuitum cōpletum partes existētes iuxta polos sicut partes existentes versus equinoctialem.

Secūda cōclusio.

¶ Sequitur correlarie ꝙ penes aliud attenditur vniformitas motus vt motus est et vniformitas circuitionis. Vnde vniformitas motus attēditur penes equalia spacia pertrāsita. Sed vniformitas circulationis attēditur penes equales angulos circa idē centrū descriptos.

Correlarium.

¶ Tertia cōclusio principalis est ꝙ motus primi mobilis est vniformiter difformis quo ad mobile patet cōclusio quia signata parte primi mobilis iuxta equinoctialem certe quātitatis tūc qualis est proportio motus illius partis ad motum secūde partis sibi equalis talis est proportio motus illius secunde partis ad motum tertie et illius tertie ad motū quarte et sic vsq₃ ad polum ergo cōclusio vera/ antecedēs patet quia nisi sic oporteret primū mobile frāgi in partibus suis per motum suū. Sed aliquis quereret penes quid debet

Tertia cōclusio.

attēdi velocitas primi mobilis. Respōdetur ꝙ debet attendi penes spaciū descriptum a puncto eque distante a polo ꝛ ab equinoctiali. ¶ Quarta cōclusio et responsalis est ꝙ motus primi mobilis est vniformis quo ad tempus seu regularis. patet conclusio quia si non esset regularis seu vniformis quo ad tēpus vel ergo continue moueretur velocitando vel continue retardando vel aliquando retardādo vel aliquando velocitando. si primum tunc sequitur ꝙ si ab eterno mouebat ꝙ iam deberet esse in infinitū velox. Si scd̄m sequitur ꝙ iam deberet esse in infinitū tardius immo deberet omnino quiescere. Si tertium tunc queritur vtrum tales retardationes vel velocitates habeant certum ordinem inter se vel nō. Si sic sequitur ꝙ motus primi mobilis non est primus motuū quia oportet esse aliū motū per quē ordinentur ꝛ regulētur huiusmodi retardationes ꝛ velocitationes. Si dicitur ꝙ nō habēt certū ordinē sequitur tunc ꝙ astrologi nullum certū iudiciū possint habere de cōiunctionibus ꝛ oppositionibus et aspectibus planetarū. Item in motu facto a motore ordinatissimo et perfectissimo et nobilissimo nō debet esse aliqua deordinatio seu difformitas ergo. ¶ Quinta cōclusio est ꝙ motus primi mobilis est causa aliorum motuū. patet quia est primus motus modo id quod est causa aliorū in vnoquoqꝫ genere est primū et econtra ergo conclusio vera. Sed aliquis obiceret quia ita sunt perpetui motus aliorū orbiū celestiū sicut est motus primi mobilis ergo motus primi mobilis nō est prim⁹. cōsequentia tenet quia perpetuorū vnum non est prius alio. Ad hoc respondetur ꝙ licet mot⁹ primi mobilis tempore signato vel signabili non sit prior aliis motib⁹ tamē est prior natura. ꝛ tamē qūtū ad hoc dat Aug. tale exemplū ꝙ si ab eterno fuisset pes in puluere tunc pes esset causa vestigii causati ꝛ prior tamen nullo tēpore esset prior. Ex ista conclusione sequitur correlarie ꝙ si cessaret motus primi mobilis cessarent oēs alii motus. patet quia in vnoquoqꝫ genere vbi est essentialis subordinatio si cessat primū cessabit omnia alia ꝛ hec de quesito. ¶ Sed tunc dubiū est quomodo debeamus sumere oriens et occidens in celo. Et ita potest queri de aliis differentiis positionū. Pro quo est aduertendū ꝙ si velim⁹ ponere oriens ꝛ occidens distingui in celo ex natura rei vt videt ponere Aristoteles secūdo celi: oportet recurrere ad spherā quiescentē et tunc haberēmr per istum modū. primo oportet ymaginari vnam lineam procedentem per centū mundi ꝛ pertractam per vtrūqꝫ polum vsqꝫ ad illam spherā quiescētem. deinde oportet ymaginari aliā lineam intersecantē illā primā datam ad angulos rectos in centro mundi et protractā vsqꝫ ad illā spheram quiescentē. deinde ymaginanda est tertia linea intersecās duas predictas ad angulos rectos et protracta vsque ad illā spheram quiescentem: tunc secundū terminos illarū linearum debemus attendere oriens et occidens et alias positionum differētias in celo. vnde in duob⁹ terminis prime linee ponimus sursum ꝛ deorsum in celo: et in terminis secunde ponimus dextrum ꝛ sinistrum. ꝛ in terminis tertie ponimus ante et retro. Et pro maiore declaratione istorū ymaginātur aliqui vnū hominē quem vocant athlātē qui habet caput in polo antartico et pedes in polo arctico ꝛ brachiū dextrū in oriente et sinistrū in occidente et faciē versus partem anteriorē celi. Ex hoc patet ꝙ nos secundum illā ymaginationē habitamus deorsum in ordine ad celū. patet quia polus arthicus est deorsum ipsius celi ꝛ nos sumus versus illum polū. Sequit vltra ꝙ nos sumus versus partem anteriorem celi. patet quia nos sumus versus illam partē quam respicit facies hominis illius scilicet athlantis. Aliqui tamen non distinguebant oriēs et occidens in celo nisi respectu ad orizontem ꝛ isti distinxere de duplici oriente et occidente quia quoddā est oriens verum et est punctū in orizonte vbi sol oritur dum est equinoctium et ita de occidente in parte opposita celi. Sed oriens non verum quolibet die variatur secundum ꝙ sol quolibet diem alio ꝛ alio puncto orizōtis oritur. et per oppositum de occidente. Iterū alii supponentes creationē mundi supponūt verum oriens esse punctū vbi sol incepit moueri in sua creatione ꝛ verum occidens punctū oppositū. de istis modis prima opinio videtur esse magis realis. ¶ Sed dubitat de ordine spherarum per quē modū ordinātur. Ad ꝙ respondetur ꝙ post octauā spherā est sphera saturni / deinde sphera iouis / deinde sphera martis / deinde sphera solis / deinde sphera veneris / deinde sphera mercurii / deinde sphera lune. et ꝙ ita ordinentur patet tripliciter primo per autorem in textu. secūdo per Ptholemeū et alios astrologos. deinde patet ex alio scilicet ex diuersitate aspectuū planetarū. vnde qūto aliquis planeta est inferior tanto est maior diuersitas in suis aspectibus et quanto est superior tāto est minor diuersitas. modo repertum est ꝙ maiorem diuersitas in aspectibus lune. postea in aspectibus mercurii deinde ascēdēdo secundum ordinē predictum. Tamē pro maiore declaratiōe huius est aduertēdū ꝙ aliquis planeta duplicē aspectum dicitur habere videlicet vnū ad nos vel ad vnā aliā regionem terre et aliū ad aliū planetā. dicimus enim planetas se habere in quarto aspectu vel sextili. vnde per aspectū ad nos debemus intelligere quendā arcum in zodiaco interceptū inter lineā procedentē a cētro terre per centrū corporis planete vsqꝫ ad zodiacū et aliā lineā procedentē ab oculo in superficie terre per centrum planete vsqꝫ ad zodiacū. verbigratia. describatur circulus terre ꝛ deinde describatur circul⁹ lune et postea circul⁹ veneris et sic de aliis. postea describatur circulus zodiac⁹. hoc facto ducatur linea recta a centro terre per centrum lune vsqꝫ ad zodiacum et sit illa linea. b. c. deinde protrahat alia ab oculo in superficie terre per centrū lune etiā vsqꝫ ad zodiacum. ꝛ sit illa linea / c / d. tunc ille arcus zodiaci inter c / et d / est aspectus lune ad nos et secundū ꝙ talis arcus est maior vel minor secūdū hoc planeta dicitur aspicere magis directe vel minus regionē illā vel terrā. Sed tamen de aspectu duorū planetarum inter se est aduertendū ꝙ per aspectum duorum planetarū inter se debemus intelligere arcū in zodiaco interceptum inter duas lineas quarū quelibet procedit a centro terre vna per centrū vnius planete ꝛ alia per cētrū alterius vsqꝫ ad zodiacum. Verbigratia. protrahatur linea a centro terre per centrū lune ad zodiacum scilicet b / c / protrahatur iterū alia a cētro terre per centrū mercurii vsqꝫ ad zodiacum. ꝛ vocetur / b / h / et tunc arcus interceptus inter / h / et c / est aspectus lune ꝛ mercurii inter se. Et illorū aspectuū alius est ternus alius est quartus / ali⁹ sext⁹. Unde planete dicuntur se aspicere in terno aspectu quādo arcus ille qui est eorū aspectus adinuicem est tertia pars zodiaci. et se aspiciūt in quarto aspectu quādo talis arcus est quarta pars zodiaci: ꝛ se aspiciunt in sexto aspectu quādo est sexta pars. quādo vero talis arcus est medietas zodiaci tūc opponūtur inter se. ꝛ sic de istis aspectib⁹ vlteri⁹ potest declarari respōsio ad dubiū facta penes retardationē motuū ipsorum

[Marginal notes: Quarta cōclusio. — Quinta cōclusio. — Correlarium. — Dubium de differētiis positionū in celo. — Aliud dubium. — De aspectib⁹ planetarum diuersis.]

planetarũ: q2 post octauã spheram saturnus maius tempus appõit ad compiendũ suam reuolutionẽ: deinde iupiter ⁊ sic descẽdendo. ¶Dubitat vltra per quẽ modum possunt cognosci septem planetę erratici in cœlo. Ad hoc respondet. Primo ex parte colorum: vnde saturnus est plumbei coloris. Jupiter est stanni coloris. ⁊ Mars habet colorem calibeũ. Sol aureum. Venus cupreũ. Mercurius argenti viui. ⁊ Luna habet colorem argẽteum. Sed astrologi habent quędã instrumẽta ꝓ motibus: quibus sibi inuicem representant huiusmodi planetas. Et hęc de articulo secũdo. ¶Ad rationes ad primã negat antecedens: ad ꝓbationem primã eius dicit ꝙ verum est scẽm se totum/sed scdm suas partes mutat locum. Ad secundã ꝓbationem negat ꝙ moueat illo motu circulari per quẽ possunt saluari apparentias in cœlo. Ad probationem dicitur ꝙ hoc est per motum raptus ad motũ firmamẽti: sed terra non est flexibilis satis: igit nõ mouet tali motu sicut cętera elemẽta. Ad tertiã probationẽ negat antecedens. Et causa est: q2 ratio nõ probauit nisi ꝙ possunt saluari ortus ⁊ occasus: sed nõ probauit quomodo saluarent oppositiões/cõiũctiões/eclypses/⁊ talia huiusmodi. Ad quartã dicit ꝙ mouet naturaliter ad ꝓbationẽ: dicit ꝙ simo coexistentiã intelligentię sufficit ad intrinsicatatẽ motoris ad mobile. ¶Ad secundã rationẽ dr ꝙ verum est qd nõ est vniformis q̃ ad mobile sed est vniformis quo ad tps: qd idẽ est ꝙ regulare esse. Ad vltimã illa soluta est ĩ vno dubio. Patet etiã solutio in secũdo de cœlo ⁊ mũdo vbi ostẽsum est q̃liter differentię positionũ in cœlo reperiant. Autoritas post oppositum est pro dictis. ⁊ hęc de quęstione.

Colores planetarum.

Ad rationes q̃stionis.

¶Secunda pars de cœli rotunditate.

¶ Quod autẽ cœlum sit rotũdum triplex est ratio. similitudo/ cõmoditas/ & necessitas. Similitudo enim qm̃ mundus iste sensibilis factus est ad similitudinẽ mũdi archetipi, in quo nõ est principiũ neq3 finis. Vnde ad huius similitudinẽ mundus sensibilis cœlo ambiẽte inclusus habet formã rotundam: in qua nõ est assignare principiũ neq3 finẽ. Commoditas quia oim corporũ hysoperimetrorũ sphera maximũ est: omnium etiã formarum rotunda est capacissima: quoniã enim est aliquid rotundũ ideo maximũ & capacissimum, vnde cũ mundus omnia contineat: talis forma fuit illi vtilis & cõmoda. Necessitas quoniam si mundus esset alterius formæ q̃3 rotundæ: scilicet trilateræ vel quadrilaterę/aut multilateræ: sequerent multa impossibilia: sc3 ꝙ aliquis locus esset vacuus/ & corpus sine loco/cœliq3 ruptura/aut eius raritas/& densitas daretur: quod patet ex ãgulis eleuatis & circũuolutis. Horum tamen quodcũq3 falsum est & impossibile. Item si cœlum esset planũ, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia. lateralis sc3 angulari, ergo planeta in parte laterali existens nobis propinquior esset q̃3 idẽ existẽs in parte angulari, sed quæ nobis ꝓpinquiora sunt maiora videtur: ergo sol vel alius planeta existens in laterali maior videri deberet q̃3 in angulari parte: quod falsum est. Sed cõtrarium vidermus quandoq3 cõtingere. Maior enĩ apparet sol vel alia stella existẽs in oriente vel occidente q̃3 in medio cœli, ergo partes illæ nobis ꝓpinquiores sunt: & sic cœlũ nõ est rotundũ. Cum tamen rei veritas ita nõ sit: huius apparentiæ causa est: ꝙ in tempore hyemali vel pluuali quidã vapores ascẽdunt inter aspectũ nostrum & solẽ vel aliã stellam: et cũ illi vapores sint corpus dyaphanũ: disgregant radios visuales ita ꝙ nõ comprehẽdimus rem in sua naturali & vera quantitate. Sicut patet de denario proiecto in profundo aquæ lympidæ qui propter similem radiorum refractionẽ apparet maioris q̃3 suæ veræ quantitatis.

Prima ratio.

Secũda ratio.

Tertia ratio.

Quarta ratio.

Obiectio.

Solutio

Experimẽtum.

¶Probat ea quę de figura cœli proposuerat/sc3 cœlos esse rotundę/vel orbicularis figurę: ⁊ hoc quatuor rationib9: quarũ primę tres sunt phisicę quarta vero astrologica. Prima ratio quę sumit ex similitudine mũdi ad deũ eius opificem talis est. Omne exemplatũ debet imitari quo ad põt suũ exẽplar ad cuius imitationẽ est factũ. Uniuersum autẽ cœli ambitu inclusum est factũ ad imitationẽ mũdi archetipi id est mũdi principalis: hoc est dei q̃ exẽplar eius est. Debuit ergo mundus iste prout est possibile deũ imitari: sed nõ potuit meliori modo quam habẽdo figuram rotundã: ergo cœlũ ad quod mundus dei imitatur debuit habere figurã rotundã. prima maior supponit vera. minor est Augustini ⁊ omniũ theologorum qui ydeas ponunt. Cum enĩ vniuersum sit a deo factũ vt tenet fides: nullũ autem agens operatur nisi ad aliquã ydeam respiciens: ad cuius imitationem effectũ extra producit: constat ꝙ vniuersum ad imitationẽ mundi archetipi id est ydealis vel exemplaris in intellectu diuino factũ est. Ydea vero in deo nõ distinguit re ab essentia diuina: cõcluditur ergo vniuersum ad dei imitationẽ factũ: ⁊ sic minor vera. Debuit igit vniuersum deo assimilari quo ad possibile fuit: sed ꝙ nõ potuerit melius ei assimilari quam habẽdo figuram rotũdã/ supposito ꝙ eadem esset mundi natura: q̃ nunc: patet. Similitudo enim cuiuslibet creaturę ad deũ equiuoca est ⁊ ĩperfecta/ ꝓpter diuinę essentię infinitatem: ad quam creatura nullã habet proportionẽ. vnde potius dicunt creaturę deficere a diuina similitudine quã deo assimilari. Omnis ergo creaturę ad deum similitudo ex methaphora ⁊ analogia quadã accipiẽda est qua significetur deũ perfectiones creaturarũ eminenter continere. Sic igitur huius mundi corporalis ad deum

Quō accipit̄ mūdi ad deum similitudo. Exēplū de hostia sacramētali.

similitudo potissima ex eius figura accipit̄: qua diuine essentie perfectio nobis assimilari possit. Ex eo enī ꝙ figurā huius mundi rotundam (in qua non est assignare principiū neq; finem) cognoscimꝰ: diuine essentie infinitatē/principio ⁊ fine durationis ⁊ perfectionis carentē arguimus. Hac enī suadente ratione sacramentalem hostiam rotūdam conficit mater ecclesia: vt eius qui sub illa cōtinetur infinitatem et perfectionem nobis demonstret. ¶ Notādum ꝙ nisi ista ratio authoris ad bonum sensum traheretur nichil concluderet. Pari enim ratione posset argui: ꝙ homo debuit esse rotundus ꝓpter imitationē ad hominem archetipum/id est ydealē in quo non est assignare principiū neq; finem: ⁊ similiter posset dici de qualibet alia creatura corporali/ qđ tamen ridiculū est.

Quare magis figura mūdi debuit imitari deum ꝙ̄ hominis figura aut alterius rei.

Sed dicendum ꝙ secus est de toto vniuerso ⁊ de vna sola creatura. deus enī creaturas ad sue bonitatis ⁊ perfectionis manifestationē cōdidit: vt ait Augustinus. Una aūt sola creatura debilissime dei perfectionem representat: sed vniuersum omniū creaturarum perfectiones includens clarius ⁊ efficacius. vnde figura vniuersi quā circunscriptio cœli demonstrat magis debuit diuinā perfectione (licet in analogia dicta) imitari quam vnius cuiuslibet creature figura. Sed ꝙ̄uis particulariū creaturarum figure corporales nō sic deum imitētur sicut figura totius mundi: nichilominus in qualibet creatura quanū ad aliquid est dei similitudo ac trinitatis vestigium: vt Augustinus probat in sexto de trinitate. Oīs enī effectꝰ aliqualiter representat suā causam: sicut omnia signata ⁊ ab igne passa aliquo modo calida sūt: vt ꝓbatur in secūdo metheororum. ¶ Secūda ratio que tangitur ibi. cōmoditas sumit̄ ex cœli cōtinētia ⁊ talis est. Unicuiq; corpori ea debet̄ figura q̄ eius capacitati congruit/id est in ordine ad illa que intra se capere ⁊ continere debet. Cœlum aūt debuit esse maxime capacitatis: qꝛ omnia debuit intra se concludere (extra cœlum enim nihil est: vt ꝓbatur in primo de cœlo) igitur cœlum debuit habere figuram que maxime capacitati congruit. hec autem est rotunda vel orbicularis: vt enim ꝓbant geometrici. Hec figura ceteris paribus est figurarum capacissima: qꝛ partes a centro vniformiter ⁊ maxime aliarum distantes habet: vbiq; enim videtur facere angulum ⁊ recedere a centro/ideoq; maxime auget capacitatem. ¶ Notandum ꝙ hec etiā ratio non necessario cōcludit. Posset enī aliquis dicere ꝙ si deus fecisset cœlū alterius figure sed paulo maius: fuisset tāte capacitatis/sicut nūc est ⁊ potuisset intra se continere omnia ea que nunc cōtinet. Concludit tamen hec ratio ex quadam cōgruentia: quia rotunda figura ceteris nobilior est ⁊ deus sicut ⁊ natura semper facit de possibilibus qđ melius est. Iste tamen due rationes cū sequentibus satis bene ꝓbant cœlum esse rotundū.

Que sūt figure ysoperimetre.

¶ Notandum etiā ꝙ figure ysoperimetre in geometria dicūtur due vel plures figure que ad seinuicem comparate perimetros id est circūferentias habent equales. Deriuatur enī hoc nomen ysoperimetre. a. iui. ab hyso greco: qđ est equale. ⁊ peri quod est circum: ⁊ metros qđ est mēsura: quasi figure equalium circundantiū mensurarū. vt verbigratia sint tres figure plane. Triāgulus: Quadrāgulꝰ. ⁊ Circulus:

¶ Figure ysoperimetre.



Taliter ꝙ tres linee trianguli incontinuum ⁊ directum posite faciāt vnam lineā equalem alteri linee quam quatuor linee quadrāguli eodē modo posite constituerēt. Et alteri linee que esset linea circuli rectificata. tales tres figure dicerent̄ sibi ysoperimetre id est equales in perimetris vel circunferentijs/ vel mensuris. Et qđ diximus de tribus istis figuris planis quo ad lineas idē intelligatur de hic tribus figuris solidis que sunt tetracedron/exacedron/⁊ sphera quo ad superficies. Talia enim tria corpora dicerentur sibi ysoperimetra/ si eorū superficies totales essent equales: nihilominus tamē sphera eorū esset capacissima: quia intra equalez superficiē maiorem omnibus alijs haberet corpulētiam. ¶ Tertia ratio que ponitur ibi. necessitas. Sumit̄ ex naturali necessitate que est inter locū ⁊ locatum: et format̄ hec ratio sic. Cœlum debuit moueri ⁊ de facto mouet̄: vt supra dictum est. ergo necessario debuit esse rotunde figure. ꝓbatur cōsequētia: quia si cœlum sic moueret̄ esset alterius figure scʒ trilatere vt corpus pyramidale. vel quadrilatere: vt est corpus cubicum. vel alterius figure multilatere sequerent̄ multa impossibilia per naturā scʒ vel ꝙ aliquis locus esset sine corpore/vel aliquod corpus sine loco/vel posset dari ruptura cœli/aut eius rarefactio/⁊ condensatio: q̄ omnia sunt manifeste impossibilia scđm naturaʒ. antecedens est datum: sed cōsequētia ꝓbatur ex angulis eleuatis ⁊ circūuolutis. Cum enim cœlum circūuolueretur angulus veniret ad locū lateris/ id est vbi fuit latus: ⁊ ecōuerso. latus veniret ad locū anguli: et cum angulus occupet maiorem locum ꝙ̄ latus (quia distantior est a centro) sequeret̄ manifeste ꝙ aliqua pars anguli positi in loco lateris remaneret sine loco vꝫ illo scʒ quātꝰ esset excessus āguli ad latus. Item. cū latus veniret ad locū anguli aliqua pars loci anguli remaneret vacua quia latus non sufficeret totū illum locū replere. Item datis quibuslibet duobus cœlis sibi cōtiguis si cōuexū vnius esset angulare et concauum alterius sphericum vel ecōtra manifeste inter vtrūq; esset vacuū. non enim potest ibi esse aer vel aliud corpus elementare replens. Si autem vtrūq; scilicet conuexum vnius ⁊ concauum alterius esset angulare cum in cœlo vt probatum est sint motus oppositi sequeretur ꝙ vnū cœlum rumperet aliud quia anguli reuoluti lateribus in trāsitu obuiarent et locum sibi facerent vel ad minus oporteret concedere cœlum modo densius modo rarius fieri ad motuū compossibilitatē. ¶ Notādum ꝙ hec ratio que ponitur ab Aristotele secundo de cœlo ad probandum rotunditatem cōuexe superficiei primi mobilis vt ex serie textus apparet non necessario cōcludit nisi supponendo locum esse spacium aliquod vacuū vt antiqui ponebāt sed solū concludit de concauo supremi cœli et de cōcauo et conuexo cuiuslibet inter mediorum non autem de cōuexo supremi cœli. diceret enim proteruus ꝙ illud conuexum nō est in loco et quia nullū aliud corpus habet supra se non sequitur aliquod illoꝝ impossibiliū si ponatur angulare. Nec etiam concludit de cōcauo cœli lune quod elemēto ignis contiguum est: ibi enim possibilis est ignis diuisio vel etiam eius raritas et densitas secūdum phisicam veritatem vnde nihil incommodi sequitur ponendo illud concauum angulare. Probabile tamen est vbi tot concauoꝝ et conuexoꝝ inter mediorum rotūditas necessario cōuincitur duo extrema predicta etheree regionis rotunditate non carere. ¶ Notandum etiam ꝙ licet hec ratio concludat cœlum esse rotundum: non tamen videtur con=

Utrū possit saluari cœlum esse oualis figure.

cludere ipsum esse sphericum vel orbicularē: posset enim dici ꝙ cœlum sit ouale/ vel lenticulare/ vel alterius figure rotūde irregularis. Nisi forte dicat̃ ꝙ motus oppositi et sup diuersos polos facti (quales in cœlo sunt vt ꝓbauimus) non possent saluari sub quacunq; figura rotunda irregulari quin oporteret necessario ꝓcedere aut rupturā/ aut rarum/ ⁊ densum. Uel dicat̃ vt habet Aristoteles in scḋo de cœlo: ꝙ in figura spherica quomodocūq; ponat̃ axis semp eodēmodo fit motus: sed nō sic in figura ouali aut lenticulari: quia si certo modo poneret̃ axis semper sequeret̃ locum esse sine corpore ⁊ corpus sine loco: vt in premissa ratione arguebat̃. ¶ Quarta ratio ponitur ibi: Item si cœlum. que est astrologica ducēs ad impossibile. ⁊ primo ratio illa ponit̃. secundo contra eam obijcit̃ ibi. sed cōtrarium. ¶ Sciendū tamen ꝙ ratio ista vt textus authoris dicebat est Alfragani: ⁊ stando ad verba eius de facto nihil cōcludit: quia falsum assumit/ scʒ ꝙ semper pars ꝓpinquior cœli esset supra caput nostrū: remotior v̇o in oriēte vel occidente. Hoc eñ supponit illa ratio vt patet diligēter considerāti eam: vel arguens ꝓpriam vocē ignorabat. ideo si ratio aliq̇d debeat cōcludere oportuit eius verba mutari. Ratio ergo talis est. Si cœlū nō esset rotundū sed planum ⁊ lateratum: sol vel alius planeta vno tēpore anni appareret notabiliter maior ꝙ alio tēpore. cōsequens est contra sensum ⁊ experientiam: ergo ⁊ eius antecedēs est falsum. Cōsequentia probat̃: quia si cœlum esset planum ⁊ angulare haberet quasdā partes a nobis (qui sumus fere in centro mundi) remotiores ⁊ alias ꝓpinquiores. Cum autē sol ⁊ alij planete mutent̃ ab vno signo in aliud vt supra ad sensum monstratū est: ergo sol vel alius planeta aliquādo esset ī parte cœli a nobis remotiore ⁊ aliquādo in parte ꝓpinquiore: sed que nobis ꝓpinquiora sunt maiora a nobis videnẗ/ vt perspectiui dicunt ⁊ experiētia cōprobat: ergo sol vel alius planeta aliquando videret̃ maior ⁊ aliquādo minor notabiliter. ¶ Notandum ꝙ pars lateralis in corporibus planis ⁊ poligonijs est superficies eius plana ⁊ vnūquodq; corpus tot latera dicit̃ habere quot superficies planas. vnde ⁊ cubus dicit̃ habere sex latera equalia: qꝛ sex habet superficies equales. Angulus autē vel pars angularis dicitur illa vbi due vel plures supficies concurrunt: ⁊ sic tam angulus solidus qui ad punctū terminat̃ ꝙ linea super quā due superficies plane nō directe applicant̃ dicitur hic angulus.

Sol vno tempore anni videt̃ maior ꝙ alio

¶ Notandum etiā ꝙ sol vt infra libro quarto dicemus vno tēpore anni magis distat a cētro ⁊ a nobis ꝙ alio: ⁊ ideo dyameter solis visualis secundū astrologos in opposito augis est maior ꝙ in aliquo alio loco eccētrici circuli. Hec tamē solis diuersitas non nisi a sapientibus notat̃ ideoq; cōmuniter omnes putant dyametrum solis visualē esse semp equalem: ⁊ hoc supposito ratio p̄dicta ꝓcedit. ¶ Textus Sed contrariū. Obijcit contra p̄dictam rationem probando cōsequens eius nō esse falsum dicēs ꝙ de facto ita experimur ꝙ sol vel quecunq; alia stella aliquando maior/ aliquādo minor apparet: vt patet in syderibus orientibus ⁊ occidētibus que maiora apparent ꝙ in medio cœli: ergo partes ille cœli orientalis scilicet ⁊ occidētalis per regulam supradictā nobis ꝓpinquiores sunt parte meridiei: ⁊ sic cœlū non est rotundum. ¶ Sed solutio tamen. Respondet ad dictam obiectionē. primo negando consequentiam non enim sequit̃ in illis partibus stelle apparēt maiores: ergo ille partes sunt nobis propinquiores: qꝛ potest esse deceptio ex indispositione medij vel organi. Secundo dicit distinguendo antecedens: duplex enim est apparentia sensibilis quedā vera ⁊ sine errore alia falsa ⁊ deceptoria. Nunc autē stelle orientes et occidentes deceptorie ꝓpter indispositionem medij apparent maiores nō autē vere ⁊ sine deceptione: tempore eñ hyemali vel pluuiali in aere medio nobis ⁊ orienti vel occidēti sunt vapores ⁊ nebule impedientes mediū facientesq; phātasiā visibilis falsam propter radiorum visualium refractionē ⁊ disgregationem: vnde ꝓuenit ꝙ nō cōprehendimus rem in sua naturali ⁊ vera quātitate: in qua secundū talem distantiam deberemus rem videre. huiusmodi aūt impedimenta aut nō sunt aut nō tot in aere inter nos et mediū cœli. Sed ratio superius inducta cōcludebat stellas debere videri in quibusdā partibus cœli maiores ꝙ in alijs ꝓpter minorem earū a nobis distantiam nō autem propter medij indispositionē vel sensus deceptionē: sicut obiectio īducit. ¶ Ad huius solutionis cōfirmationem inducit ibi. sicut patet. experimētum quoddā familiare. Denarius enim in ꝓfundo aque perspicue lympideq; ꝓiectus in simili distantia: sicut quādo erat extra aquā: apparet maior notabiliter ꝓpter medij diuersitatē radios visuales frāgentē. vnde manifeste patet ꝙ deceptio sensus ex indispositione medij/ nō autem ex inequali visibilis distantia prouenit. Sic igit̃ ⁊ si quandoq; ꝓpter aeris obnubilationē sydera orientia ⁊ occidentia maiora ꝙ in medio cœli appareant. hoc tamen non est propter minorē eorum a nobis distantiam. Experimur eñ ꝙ tempore sereno stelle etiā in oriēte vel occidente posite: nō maiores aut minores ꝙ in medio cœli apparent. Unde constat talē maioris magnitudinis stellarū apparitionē ex solo medij impedimento prouenire: qꝛ eo remoto non sic apparent stelle.

¶ Notandum ꝙ scḋm rei veritatem pars cœli orientalis aut occidētalis quecunq; sit illa a nobis remotior est parte meridiei tanto scʒ quantus est terre semidyameter. Nam inter nos ⁊ mediū cœli non sunt nisi aer ⁊ ignis: inter nos aūt ⁊ orientalem vel occidentalem partē cœli eadem duo elemēta sunt ⁊ cum hoc medietas terre. Unde manifestius apparet defectus obiectionis inducte: qꝛ nisi fuisset impedimentum aliquod: stelle in oriente vel occidēte debuissent apparere nō maiores sed minores ꝙ in medio cœli: quia a nobis remotiores. Huiusmodi tamē excessus distantie ad horizōtē plusq̄ ad mediū cœli non est visui notabilis ꝓpter quem debeat (si nō sit aliud impedimētum) stellas aut maiores aut minores iudicare: vt infra cū de terre situatione dicet̃ fiet manifestius.

Quare quedaʒ partes cœli plus alijs distāt a nobis.

¶ Huius etiā rei talē ponamus exemplum. Si enim videremus hominē quatuor aut quinq; milliaribus distantē ille propter distantiā apparebit nobis paruus. si postea idē homo accederet ad nos p decem passus: cōstat ꝙ non ideo iudicaremus eū maiorem licet scḋm rei veritatē esset ꝓpinquior nobis quia illi decē passus ad totam hanc distantiā nō habent perceptibilē proportionem in ordine ad visum. Eodē etiam modo dicendū est ꝙ semidyameter terre non multū perceptibilē habet quantitatem ad semidyametrū cœli: que est distantia inter nos ⁊ cœlū.

Solutio dubij.

¶ Notandum etiam ꝙ licet vt p̄diximus: quedā partes cœli sint a nobis distantiores ꝙ alie: non tamen ex hoc pōtest argui cœlum nō esse rotundū: qꝛ partes eius oēs a centro mundi equi distāt/ ꝙuis non a nobis qui extra centrū sumus. Neq; etiā ex hoc sequitur ꝙ stelle in horizōte tēpore sereno debeant apparere minores ꝙ in medio cœli: quia vt diximus excessus ille nō est sensibilis. ¶ Sciendum etiā ꝙ scḋm

Quid circa hoc dicunt perspectiui.

perspectiuos pars cœli orientalis aut occidentalis sicut est distantior parte meridiei: sic etiam ad sensum apparet remotior. vnde Cātuariensis in sua perspectiua prima parte propositione. 65. dicit distantiā horizontis maiorē apparere q̄ alterius partis hemisphe rii cunsenus. Sed non est intelligendū q̄ hec maioritas distantie appareat propter excessum distantie visiū notabilem sed propter iudicium factū ex relatione ad corpora interiacētia. Constat aūt q̄ plura corpora videmus inter nos et horizōtem q̄ inter nos et aliā quancūq̄ cœli partē: et propter hoc indicamus distantiā horizontis esse maiorē. Hoc tamē iudicium quandoq̄ falsum est et erroneū: sepius enim ex apprehensione corporum interiacentiū minorem distantiam iudicamus maiorem: et ecōuerso. vt cum cacumina pluriū montium inuicē comparamus. Sic igitur quattuor rationibus conclusum est/ cœlum esse rotundum.

Alie due rationes de cœli rotunditate.

¶ Sed duas alias rationes possumus ex Aristotele adiūgere. Prima est: q̄r primo et nobilissimo corpori debet prima et nobilissima figura: nobilissimum autē et primum corporum est cœlum: figurarum etiā rotunda est perfectissima. ergo cœlo debet rotūda figura. maior supponitur. minor probatur prima parte habetur supra parte secūda secundi capituli ex diffinitione etheree regionis. secūda etiam pars habita est in secūda supradictarum rationū. ¶ Secunda ratio est: q̄r vnicuiq̄ corpori natura dedit figurā operationibus eius proportionatā (sicut patet in animalibus et plantis/ vbi tota ratio diuersitatis organorum in corpore animato ex diuersitate operationū accipitur: que nō poterant vnico organo expleri) propria autē operatio cœli est cōtinuo circulariter moueri: decuit igitur nature artificē figurā motui aptissimā illi donare. talis aūt est rotunda: q̄r illa angulis caret qui sunt motui impedimēto (vnde et cubus ineptissime mouetur: vt dicitur in primo celi et mundi) Si quis enim corpus perfecte rotundū corpori perfecte plano superponat vix detinere poterit quin moueatur.

Due notabiles questiōes de visione.

¶ Circa supradicta in quarta ratione tertius occurrūt duo dubia. Primū est quare propinquiora apparent maiora/ remotiora aūt minora. Secundum propter quid visa per mediū densius/ vt per aerē vaporosum/ aut per aquā/ crystallum/ vitrum/ vel aliquid huiusmodi maiora apparent quam eadē per medium rarius et vniforme in tanta distantia conspecta.

Controuersia philosophorū de modo videndi.

¶ Iste dubitationes quia sunt de modo videndi et differentijs eius perspectiuā exigunt speculationem: nunc tū pauca ab ipsa perspectiua excerpta subnectemus. Supponamus igitur obiectum visus coloratū aut lucidum: supponamus etiā omne coloratum aut luminosum corpus suapte natura speciē et similitudinem suā per obiectum sibi medium dyaphanum non impeditum orbiculariter diffundere: sicut multis patet experimentis: in hoc enim fere oēs philosophi concordāt.

Sententia Aristotelis.

Verūtamen quomodo fiat visio mirabiliter discrepant. Plato nāq̄ Democritus/ Empedocles/ et Alchindus: cæteriq̄ antiqui putabant visionē fieri per radios ab oculis micātes. Arbitrabantur enim oculum esse nature luminose/ et velut laternā quandam luminis ex quo radij emicarent: qui res ipsas coloratas aut lucidas: vel etiā earum imagines per medium diffusas attingerēt/ et visionem facerēt. Aristoteles tamen oēsq̄ fere philosophi post eū tenuerunt oppositum: scz q̄ visio fiat per intus susceptionē visibilis in oculo: non aūt per extra missionem radiorum/ vt patet in libello de sensu et sensato et alijs locis: vbi Aristoteles cōtra hanc opinionem disputat/ et rationibus ostēdit: tū q̄r aliquando visio est dolorosa: tum quia post excellens visibile inspectum aliquandiu remanēt simulachra eius in visu eo etiā absente: tum q̄r oēs alij sensus fiunt intus suscipiendo nō extra mittēdo ergo et visio. Et rationibus ad impossibile: tū q̄r oporteret dicere totū hominem resolui in spiritus aut radios priusq̄ extra mittēdo sydera possei mitteri propter excessiuam distantiā. tum q̄r aut radij redeunt ad oculū vt fiat visio aut nō. Non est dicendum sm̄ q̄r ipsi non sunt animati: vt extra oculū cognoscere possint: neq̄ primū q̄r aut redirēt suapte natura/ aut ab alio repercussi seu reflexi: nō sm̄ q̄r non omnia corpora sunt specularia/ que radios reflectere possint. Neq̄ primū quia vel cōducunt species rerum visibilium vel nō. non est dandum scōm quia sic non magis videret oculus q̄ prius aut species visibilium nihil cōferrent ad visionem. Neq̄ primū: q̄r ex quo species visibiliū sufficienter sese multiplicant vsq̄ ad oculū non indiget oculus radijs quasi nuncijs ad eas cōuocandas. oportet ergo dicere q̄ visio fiat per intus susceptionē specierum visibiliū in oculo.

Perspectiui ad idem.

Huius etiā sententie sunt peritiores perspectiui: vt Alhacen/ oēsq̄ eius sectatores. de q̄rum numero est Cātuariensis in sua perspectiua cōi libro primo propositione. 44. cū ait. Mathematicos ponentes visum fieri per radios micātes superflue conari. Et propositione. 45. radios quoscunq̄ ab oculo micātes et super visibile orientes ad visionē impossibile est sufficere: et hoc probat per rationē vltimam supradictarū. Oculus enim aque et crystalline perspicuitatis ponitur nature: ideo per ipsum possunt species multiplicari vsq̄ ad pupillam que est organū visus eque bene sicut per aliud mediū dyaphanum: et sic res visibiles apprehendere possumus. Vnde non videtur necessaria talium radiorum extramissio: licet lumen aliquod intraneum oculo cōcedamus quod ad visionem contemperandā multum confert.

Quō imaginamur pyramidez visibilē.

¶ Sed est aduertēdū q̄ specierum visibiliū per medium diffusio taliter fit q̄ in prima parte medij cōtigua corpori luminoso aut colorato maior imprimitur species vel imago: in sequēti vero paulo minor/ in alia etiā sequente adhuc minor: sic q̄ deinceps cōtinue minoratur imago quousq̄ deficiat virtus multiplicatiua talium specierū. Si igitur imaginemur lineas rectas ab extremitatibus rei visibilis per mediū productas: que diuisum successiuꝫ specierum precise includant necesse est eas aliquādo concurrere ad angulū: et sic resultabit figura que dicitur pyramidis tendēs ad acutiē sicut tendit pir: id est flāma ignis recta.



Et huius pyramidis sic imaginate basis est res visa conus vero est in loco minime speciei in medio. ideo perspectiui dicunt q̄ in quolibet puncto mediū pyramis radiosa visibilis orbiculariter terminatur. Hinc etiaꝫ venit in vsum species aut imagines visibiliū corporum radios vel lineas visuales appellare. Ideo dicitur in primo libro perspectiue preallegate propositione quarta. totum luminosum vel illuminatū in quolibet puncto mediū pyramidē sui luminis terminat: et propositione sexta. Omne punctū luminosi hemispherialiter super medium radiat e. vtrū autem multiplicatio illarū specierum fiat in instanti vel in tempore nihil refert.

Triplex est modus videndi.

¶ Secundum vlterius q̄ radij visuales veniunt ad oculum tripliciter quidā directi. alij reflexi: alijq̄ fracti: et sic tota perspectiua est tripartita. Prima pars eius est de radijs directis: qui alias dicuntur incidē=

res: & per tales radios videmus quando visibile est oculo facialiter obiectum vtroque corpore existente in medio eiusdem dyaphanitatis: tunc enim conus pyramidis radiose super oculum incidit & apprehendimus rem per radios rectos. In hoc tamen modo videndi contingit aliquando deceptio ex nimia distantia. iudicamus enim sepius corpora spherica/ vt solem/ et lunam esse plana. & sic dicitur in primo libro dicte perspectiue propositione .72. figuram rei visibilis multum distantis minime certificari. Item propositione .83. corpora spherica ex distantia apparere plana: & propositione vltima primi libri. quadratas magnitudines ex distantia apparere oblongas.

Ad primam questionem.

Et per hec patet solutio prime questionis: res enim que propinquiores sunt maiorem angulum pyramidis causant in oculo quam eedem res quando distantiores sunt: quia angulus pyramidis breuioris ex eadem basi maior est angulo pyramidis longioris: vt probatur in primo geometrie Euclydis: et sic maior imago imprimitur oculo & rem iudicat maiorem. Pyramis namque radiosa non terminatur in oculo ad punctum sed fit visio sub curta pyramide & angulo inchoato: vt dicitur in .40. propositione primi libri: & sic imago in oculo non est punctualis sed quanta & partes extensionis habens. partes autem imaginis in oculo situantur sicut partes rei in re extra: vt dicitur in propositione .57.

Secundus modus videndi per radios reflexos.

¶ Secunda pars perspectiue est de radiis reflexis: & per hos radios videmus quando visibile non est oculo facialiter obiectum nec radii eius directi aut primarii vel incidentes possunt ad oculum pertingere. Obuiantes tamen corpori cuius superficies tersa est & densa reflectuntur & resiliunt versus basim pyramidis: & in tali regressu fit alia noua pyramis cuius basis est illa imago que corpori reflectenti contigua est. vnde oculus in conspectu corporis reflectentis positus angulum illius secunde pyramidis in se recipit & rem potest videre quam per radios rectos videre non poterat.

Triplex experimentum de reflexione.

Huius reflexionis simile videmus in vndis ab aliquo lapide proiecto factis in aqua: que cum ad littus vel ad aliquod aliud obstaculum peruenerint resiliunt & reflectuntur versus centrum suum. Aliud etiam experimentum est in vocibus & sonis sonantis in vallibus aut edificiis nouis que latera loci percutientes versus locum sonantis sonorum reflectuntur. vnde quandoque in talibus locis iterum audimus quod diximus. Sphera etiam lusoria sensibilem nobis reflexionem demonstrat cum a pariete repercutitur ad ludentem. Et secundum hunc modum videndi res nobis a tergo stantes in speculo aqueo/vitreo/ferreo/vel marmoreo/videre possumus.

Que sint reflexiones perceptibiles.

Non quidem quod imago illa quam videmus sit in speculo sed in oculo: & hoc modo dicitur in quinta propositione secundi libri dicte perspectiue luces et colores a speculis reflexos res quarum sunt species oculo ostendere. Non tamen quoscumque radios & a quibuscumque corporibus reflexos oculus percipit. sed solas a regularibus superficiebus & politis reflexiones notabiles factas oculo sentiri contingit: vt dicit secunda propositio secundi. Licet enim ab omni obiecto corpore fiat reflexio specierum sese per medium diffundentium: quando tamen superficies corporis reflectentis est aspera & irregularis/cuius quedam partes aliis supereminent: tunc reflexio non potest fieri vniformis & ad angulum pyramidis concurrens/ sed vna pars imaginis reflectitur ad vnam differentiam positionis alia ad aliam. Similiter ab aere & a vitro non plumbato multe fiunt reflexiones sed valde tenues & virtuti visiue improportionate que non percipiuntur nisi a debilissimo visu: vt dicit Aristoteles in tertio metheororum/ quod Antiphon semper videbat imaginem suam in aere sibi obiecto propter visus debilitatem.

Differentie speculorum.

In hoc etiam modo videndi tamen propter diuersas speculorum figuras. tum etiam propter diuersam corporum ad oculum positionem multe varietates & deceptiones contingunt. aliter enim in speculis planis/aliter in rotundis/aliterque in pyramidalibus & columnaribus. item aliter in speculis integris: aliter in fractis. insuper aliter in speculis obiectis & aliter in suppositis res apparere contingit. Dicit enim in .21. secundi libri altitudines in speculis suppositis euersas apparere. Et in .22. in speculis planis facialiter obiectis facies apparere preposteras. Item .33. et .34. secundi libri dicitur in speculis sphericis recta pro maiori parte curua & minora apparere. Et in .24. 46. 47. 48. propositionibus secundi libri habetur quod in speculis concauis & in planis fractis eiusdem rei simul plures imagines apparere contingit.

Tertius modus videndi per radios fractos.

¶ Tertia pars perspectiue est de radiis fractis et per hos radios videmus quando res est oculo facialiter obiecta sed in medio alterius dyaphanitatis a medio illo in quo est oculus: tunc enim medium densius radios visuales aliquantum reflectere nititur: non tamen omnino eos reflectit/nec omnino eos directe incedere permittit. vnde fit quod procedit medio modo inter directos & reflexos scilicet fracti. Fractio autem fit in occursu medii secundi: vt dicitur in decimaquinta & decimasexta primi & in secundo tertii libri. Cum enim corpus visibile est in medio rariore radii eius directe incedunt vsque ad introitum medii densioris/ vbi propter resistentiam radii laterales incipiunt accedere ad radium medium centralem/ qui dicitur radius perpendicularis vel cathecus/ & ita recedit ab incessu recto & frangitur. Sed cum res visibilis est in medio densiore radii eius per ipsum medium directe extenduntur vsque ad superficiem medii rarioris: vbi propter minorem resistentiam facilem aditum inuenientes incipiunt dilatari (quia natura lucis est diffundere se per medium/nisi impediatur) et sic eadem laterales a radio perpendiculari incipiunt recedere et frangi. Et visio per hos radios facta multas recipit varietates & errores: quandoque enim res minores/ quandoque maiores/quandoque propinquiores/ quandoque remotiores: et sepius alterius figure quam sint apparent. vt enim dicitur in quinta propositione tertii: rem visam per radios fractos extra locum suum necesse est apparere. Item in sexta eiusdem tertii: res partim existens in aqua/partim in aere apparet fracta: immo in toto illo tertio fere concluditur/ quod impossibile est rei vise per radios fractos certificari quantitatem. Sed aduertendum/ quod cum oculus est in medio rariore & visibile in densiore propter dictam radiorum a perpendiculari refractionem maiorem angulum in oculo faciunt quam facerent si in eadem distantia directe procederent. Maior autem angulus ad equalem vel eandem distantiam relatus facit maiorem basis apparentiam: vt dicitur in .74. propositione primi. Et ex hoc sequitur quod res apparet maior et propinquior quam sit. Cum autem econuerso visus est in medio densiore visibile autem in rariore oppositum accidit: vt scilicet res minores et distantiores appareant/ eo quod radii in occursu medii densioris ad perpendicularem fracti minorem in oculo faciunt angulum.

Ad secundam questionem.

¶ Ex his ergo potest responderi ad secundam questionem: si mediocriter predicta inspiciantur.

Primum correlarium.

Vnde res intra aquam vel trans vitrum aut crystallum vel vapores vise maiores & propinquiores quam in aere puro & in simili vel eadem distantia apparent. Hec etiam est causa quare sydera orientia & occidentia maiora quam in medio celi: et denarius in profundo aque maior quam extra apparet.

Secundum

Hac quoque de causa contingit res aliquas videri per radios fractos/ quas per directos impossibile est ad oculum pertingere: vt dicit septima tertii. sicut patet experimento: quoniam si ponatur dena-

rius intra vas cuius latera sint mediocris altitudinis: ꝛ retrocedat aspiciẽs donec denariũ (ex impedimento laterũ vasis directos radios ꝓhibentiũ) nõ videat. q̃ stãte vas illud aqua lympida impleaꝛ ꝛ denariũ videbit etiã si lõgius recedat: qḋ nõ est nisi propter radios fractos qui a supficie aque obliquo icessu nouã pyramidẽ constituũt. Ex hoc etiã infert solẽ/ lunã/ ꝛ stellas aliq̃ñ videri ante q̃ horizontẽ ascẽdãt: qñ scʒ aer est vaporosus ꝓpter similẽ radioꝝ refractionem. Hinc ortũ est cõe ꝓuerbiũ: q̃ cũ sol circ⁹ sotito de mane apparet est signũ future pluuie. Sequitur etiã ex dictis q̃ tpe sereno stellas minores iudicemus: q̃ si in tanta distantia eas sub medio vniformi videremus/ eo q̃ stelle sunt in medio rariore/ nos autem in densiore.

Tertiũ.

Quartũ

Reuerẽdissimi Dñi Petri de Aliaco/ Cardinalis ꝛ episcopi Cameracensis/ Doctorisq̃ celebratissimi Questio quarta.

Ueritur quarto. Utrũ sphere celestes inferiores moueãtur plurib⁹ motibus. arguiꝛ q̃ nõ: qꝛ si sic vel ambo tales motus essent naturales vel ãbo violẽti/ vel vn⁹ naturalis ꝛ alter violẽtus. nõ primũ quia eiusdẽ corporis simplicis nõ est nisi vn⁹ motus naturalis. nec scdm qꝛ tales sunt ꝑpetui modo in perpetuis nullũ est violentũ. Et pari rõne ostẽdiꝛ q̃ vnus nõ est naturalis et alter violẽtus. ergo tales sphere nõ mouenꝛ pluribus motibus a sufficiẽti diuisione. Scdo sic: qꝛ q̃libet sphera celestis est corp⁹ simplex: ḡ cuilibet sphere debeꝛ vnicus mot⁹ simplex. ꝯsequentia tenet p. Ph. primo celi antecedẽs notũ est. Tertio sic: qꝛ si sic vel ergo motores a q̃b⁹ mouerẽtur essent eque fortes vel vn⁹ fortior alio. si primũ tũc sequiꝛ q̃ tales sphere deberent simpliciter q̇escere ꝛ nõ moueri. ꝯsequẽtia tenet p sile. Nã si essent duo hoies sese trahẽtes vnus cõtra alteꝝ ꝛ essent eque fortes: tũc nulli⁹ eoꝝ moueretur imo q̇escerent. si scdʒ sequiꝛ tũc q̃ talis sphera debet ꝑ se moueri vno motu. s. v̓sus partẽ ad quã tẽdit fortior motor. Quarto sic: qꝛ si sic vel hoc esset ab eadẽ intelligẽtia vel a diuersis: nõ primũ: qꝛ sicut forma naturalis hꝫ vnicã operationẽ ꝓpriã ita intelligentia etiam habet mouere vnico motu. nec scdm qꝛ vni orbi inest solũ vna intelligẽtia/ sicut vni corpori solum inest vna aĩa. Quinto sic: qꝛ si sic vel ergo tales motus essent eque veloces/ vel vn⁹ velocior alio. Si primũ tũc seq̃ret q̃ sphera deberet q̇escere ꝛ nõ moueri. cõsequẽtia tenet a simili: qꝛ si nauis moueaꝛ ab oriente in occidẽtem ꝛ hõ moueaꝛ equali velocitate. ecõtra: tũc cõcediꝛ cõiter q̃ ille homo nõ moueꝛ simpliciter: ꝛ ita videreꝛ de spheris esse/ si illi duo motus essent eque veloces: nec põt dici scdm qꝛ tunc sphera deberet dici moueri vnico motu. s. v̓sus ptẽʒ ad quã tẽdit motus velocior. Sexto sic impossibile est idem moueri plurib⁹ motibus simul ꝛ semel. ḡ cõseq̃ntia tenet ꝛ antecedẽs patet: qꝛ si sic tũc possibile esset idẽ simul ꝛ semel esse in diuersis locis. consequẽs est falsum naturaliter ꝛ patet cõseq̃ntia: qꝛ diuersi mot⁹ locales sunt ad diuersa loca. Ultimo sic: qꝛ si deberemus ponere spheras iferiores mobiles diuersis motibus hoc esset ad saluandũ diuersitatem effectuũ in istis inferioribus: sed nõ propter hoc oportet ponere igitur ꝛc. consequẽtia est nota maior patet: qꝛ talis videtur esse vna principalis causa. minor patet: qꝛ tũc oportet ponere plures tales spheras tot moueri motibus quot ꝓducunꝛ diuersi effectus in specie i istis inferioribus. ¶ In oppositũ arguiꝛ p authorem in textu. Nam ponit q̃ tales sphere mouenꝛ ab oriente in occidẽtẽ motu diurno sup polos mũdi: ꝛ ab occidẽte in orientẽ motu ꝓprio sup polis zodiaci. Etiã arguiꝛ per Ptholomeũ ꝛ astrologos. In questione erũt duo articuli. In primo recitabiꝛ quedã opinio de q̃sito: ꝛ videbiꝛ qualiter sit possibile idẽ simul moueri plurib⁹ motib⁹/ ꝛ q̃d ex hoc accidat. In scdo respondebiꝛ ad q̃situm: ꝛ erunt dubia.

Prim⁹ articul⁹.

¶ Quantũ ad primũ sciendũ est q̃ fuit quedã opinio/ scʒ opinio Alpetragii: q̇ ponebat oẽs spheras celestes moueri vnico motu simplici scʒ ab oriente in occidẽtẽ ꝛ ab eadẽ intelligẽtia. Et mouebaꝛ p aliquas rõnes ante oppositum factas. ꝛ ex alio quia cũ oriens sit pars dextra tunc oĩs mot⁹ in celo debet incipere ab oriente. sed ad saluãdũ illa que nobis apparẽt sicut diuersos reuolutiones spherarum imaginabaꝛ iste Alpetragius: q̃ primũ mobile compleret reuolutionem suam ab oriente in occidentẽ in vigintiquatuor horis adequate: ꝛ alie sphere inferiores retardanꝛ a tali cõplemento alique magis/ ꝛ alique minus: sm q̃ magis vel min⁹ distãt a primo mobili. Uerbigratia. Octaua sphera non cõplet vnã reuolutionẽ ab oriẽte in occidentẽ in vigintiquatuor horis/ sed modicũ deficit: ita q̃ in trigintasex mille annis ipsa facit vnã reuolutionẽ min⁹ q̃ primũ mobile. Postea Saturnus magis adhuc deficit a tali reuolutione completa q̃ octaua sphera: ꝛ in tantũ q̃ facit in triginta annis vnam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Postea Jupiter magis deficit q̃ superiores: intantum q̃ in duodecim annis facit vnam reuolutionẽ minus q̃ primũ mobile. Postea Mars magis deficit: intantũ q̃ in duobus annis vnam reuolutionẽ minus facit q̃ primum mobile. Postea Sol magis deficit intãtũ q̃ in vno anno vnam reuolutionẽ facit minus. Uenus et Mercurius se habent quasi Sol. Luna vero inter oẽs spheras magis deficit/ intãtũ q̃ in mense deficit ab vna reuolutione. ergo scdm eius imaginationem nos possum⁹ aliquam spherã complere reuolutionem suã quando reuertitur cum primo mobili ad idẽ ꝑpunctum amissa vna reuolutione. Ista opinio aliqualiter reprobabiꝛ in secundo articulo.

Opinio Alpetragii.

¶ Ulterius notandum est q̃ tripliciter potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus. Primo modo eque primo: id est q̃ secundũ se et quodlibet sui moueatur de per se quolibet illoꝝ motuũ ꝛ non aliquo illorum ad motũ alterius recte/ sicut idem diuersis alteratiõibus simul alteratur: videtur enim q̃ idem simul calefit ꝛ albescit. Secundo potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus simul sic: q̃ non moueatur vnico motu simplici sed motu mixto ex pluribus motibus: nõ tamẽ q̃ motus habeant sic misceri sicut elementa sed sic q̃ alicui moto attribuanꝛ denoĩationes ꝯueniẽtes diuersis motib⁹. De isto secũdo modo potest exemplificari: si aliqḋ mobile descendat per arcũ cuius corda est semidyameter mundi: tunc illud mobile mouetur motu composito/ siue mixto. Tertio modo dicitur aliquid moueri pluribus motibus non eque primo sed vno motu ex se et alio ad motum alterius: sic q̃ vnus illorum motuum sit illi mobili proprius sed alter non imo preter naturã. Istis notatis ponũtur conclusiones.

Tripliciter aliq̃d moueri diciꝛ plurib⁹ motibus.

¶ Prima impossibile est idem moueri pluribus motibus. primo modo seu eque primo. patet per sextam rationẽ ante oppositum: nec valet obiectio q̃ idẽ simul ꝛ semel bene moueꝛ plurib⁹ motibus alterationis: qꝛ termini ad quẽ diuersarum alterationũ non sunt repugnantes: sed termini diuersorum motuum localiũ eidẽ eque ꝑmo ꝯuenientiũ repugnãt inter se.

Prima ꝯclusio.

Scda cō clusio.

¶ Secūda cōclusio q possibile est aliqd moueri pluribus motib⁹ scdo modo. patet pmo de exēplo posito in illo scdo modo: patet ex alio: qz si nauis moueatur ab oriente in occidentē: τ hō existēs infra moueretur a septētrione ad meridiē: tunc talis mouet motu mixto ex duob⁹.

Tertia ꝯclusio.

¶ Tertia conclusio. Possibile est idē mobile moueri diuersis motib⁹ tertio mō. patet qz si aliqua lācea descēderet τ sit ibi musca mota circulariter: tūc musca mouet diuersis motib⁹/scz vno motu ꝓprio/τ alio ad motū alteri⁹.

Bonum dubium.

¶ Sed dubitat si nauis mouet ab oriēte in occidentē τ sortes moueatur ecōtra eq̄li velocitate: tūc querit vtrū sit simpliciter cōcedendū q sortes mouet. Et ad hoc dicunt aliq q sic: qz sortes currit p nauē/ergo mouet. Itē alias cōcederet q aliqs fatigaret in quiescēdo. Ueruntn̄ est alia opinio magis ꝓbabilis q ī casu illo sortes non mouet simpliciter loquēdo. τ cā est: qz ꝯtinue sortes codē modo se hz ad fixum q̄escēs ergo nō mouet sed quiescit. ¶ Ex istis ꝯclusiōib⁹ iferunt aliq̄ correlaria.

Primū correlarium.

Primū est q possibile ē ex duob⁹ motib⁹ rectis motū circularē describere id est q possibile ē aliqd moueri duplici motu recto describēdo circulū vel ptes circuli. Ubigrā describat vnus circul⁹. deinde describat linea cōtingēs circulū in pūcto eq̄lis dyametro illi⁹ circuli τ eque distās ab illo dyametro: τ in ista linea in pūcto cōtractus sit musca. a. Et vltra ponat q ista linea īcipiat moueri vniformit infra circulū quousq cooperiat dyametrū illi⁹ circuli: τ musca incipiat moueri supra illā lineā. sic q dum illa linea coopiet dyametrū circuli q tūc musca sit ī extremo pūcto lineę: tūc in isto casu musca describit q̄rtā partē circuli: τ tn̄ mouet solū duob⁹ motib⁹ rectis: scz vno ex se/ τ alio ad motū lineę. Et si vltra ponat q illa linea moueatur vltra dyametrū quousq cōtingat circulū in puncto in alia pte circuli τ musca reuertat ad locum suū: tūc dū musca ꝑuenerit ad ꝯtractū descripserit medietatem circuli. Et sic vltra adhuc in fine habebitur q musca descripserit circulū.

Scdm correlariū.

Scdm correlariū q ex duobus motib⁹ rectis pōt fieri vn⁹ motus mixt⁹ ex recto τ circulari. Alii ponūt hoc correlariū sub ista forma scz q possibile est idē mobile i eodē tpe describere costā τ dyametrū q̄drati. Verbigrā describat quadratū et incipiat ei⁹ costa superior descēdere quousq coopiat costā inferiorē. et vltra ponat q musca. a. sit in vno termino illi⁹ costę: τ incipiat moueri vniformit p vnā costā: sic q dū costa coopiet aliā costā q tunc musca sit in alio termino costę: tunc in isto casu musca describit dyametrum q̄drati τ etiā describit costā ei⁹: qz mouet sup illā costā motu ꝓprio.

Tertium correlarium.

Tertiū correlariū. Possibile est idē mobile moueri motu simplici cui⁹ q̄lib3 ps mouet motu mixto. Ubigrā: si aliqs sphericū descēdat p dyametrū mūdi ad cētrū: tūc illud totū rotundū mouet motu simplici: tn̄ q̄libet ps pticipat de circulatiōe ī suo motu: τ sic q̄lz ps mouet motu mixto.

Ultimū correlarium.

Ultimū correlariū. Possibile est ex duob⁹ motib⁹ regularib⁹ fieri vnū irregularē. Ubigrā. moueat nauis vniformiter ab oriēte in occidentē. moueatur etiā sortes vniformiter circulariter infra nauē: certū est q ex illis duob⁹ motibus regularib⁹ resultat vn⁹ irregularis: qz cum sortes est ī medietate nauis in q̄ mouetur ad motū sive cū motu ipsius: tunc motus eius velocitatur: τ dū est in alia medietate tunc motus eius retardat: τ per istū modum saluant retardationes/regradationes/τ statiōes planetarū in celo. τ hec de articulo primo.

Scds articulus.

¶ Quantū ad scdm respōdēdū est ad questiū. Pro quo est aduertendū q licet opinio Alpetragii sit ꝓbabilis τ p eā possent saluari aliquę apparētię in motib⁹ planetarū sicut cōplementa reuolutionū: tamen illa opinio est contra oēs astrologos. Item etiā per eam nō bene possent saluari retrogradationes planetarū τ cōiunctiones specialiter nō posset saluari motus titubationis seu motus accessus τ recessus octauę sphere. ¶ Et cōtra istā opinionē arguit vna ratione: qz fm illā opinionem orbes planetarū deberent retardari in suis motibus vniformiter fm q distant a primo mobili. sed consequēs est falsum τ cōtra dicta illius opinionis. Nam bñ cōcedit q octaua sphera ita modicū retardatur q in triginta sex mille annis solum deficit ab vna reuolutione: τ Saturn⁹ in triginta annis deficit ab vna. Jupiter in duodecim: modo ibi nō est eq̄lis. Item ex alio patet falsitas ꝯsequētis. qz Venus et Mercurius ī equali tēpore cōplent suas reuolutiones sicut τ Sol: τ ideo nō retardāt vniformit. Ergo iuxta opinionē cōem astrologorū τ autoris ponūtur duę conclusiones.

Prima coclusio.

¶ Prima est q impossibile est spheras celestes moueri pluribus motibus simul τ semel sup eisdē polis. Cōclusio patet: qz tales motus essent realiter cōtrarii/modo ꝯtraria nō possunt inesse simul in eodē.

Secūda cōclusio.

¶ Scda cōclusio τ respōsalis est q possibile est spheras celestes moueri simul et semel plurib⁹ motibus sup diuersis polis τ diuersis axib⁹: immo ita est de facto de spheris inferiorib⁹. Cōclusio patet: qz tales mot⁹ nō habēt aliquā cōtrarietatē sine repugnantiā p authorē τ oēs astrologos. ¶ Ut ꝓ declaratione hui⁹ ꝯclusionis aduertēdum est: q cōes astrologi imaginant orbes inferiores moueri pncipaliter duplici motu. scz vno motu ab oriēte ī occidētem ad motū pmi mobilis sup polis descentib⁹/scz polis mūdi: τ sup axe quiescēte/q̄ est dyameter mūdi: sed alio motu mouentur ab occidente in orientē sup polis motis τ sup axe mota: scz sup polis zodiaci τ super axe zodiaci. Etiā poli zodiaci mouent circa polos mūdi describēdo duos paruos circulos. quorū vn⁹ vocat circul⁹ arcticus/τ alter circul⁹ antarcticus: τ huiōi sphere inferiores circueūt equaliter q̄tū est de primo motu: sed ineq̄lit q̄tū est de scdo. primus est ad motū primi mobilis/vt dicebat. scds est ab intelligētia ꝓpria.

De motu raptus.

¶ Ulteri⁹ aduertēdū est q nō est imaginādū q pmū mobile rapiat alias spheras iferiores secūdum q videt author in textu dicere. Et rō est primo: qz in motu rapt⁹ est semp violētia aliq̄/q̄ nō pōt repiri in celo. Scdo qz vnū corp⁹ nō pōt rapere aliud secū/nisi illa duo habeāt supficies aspas: mō corpora celestia hñt superficies valde leues τ nullo mō asperas. Sed author ponit talē motū rapt⁹ ꝓpter quandā similitudinē cū motu raptus. vñ talis mot⁹ diurnus spherarū inferiorū causat a q̄dam ṽtute īfluxa a primo mobili ī illis spheris īferiorib⁹ q̄ ṽtus īclinat spheras inferiores ad mouēdū sicut pmū mobile. eo modo sicut natura cōis īclinat corpa grauia ad mouendū sursum ꝓpter repletionem vacui: τ ideo talis mot⁹ nō est pure naturalis illis spheris nec violēt⁹/sz est pter naturā. Sz aliqs cōtra ista obiiceret: qz intelligētię iferiores nō hñt mouere nisi ṽtute itelligētię supmę: vt habet. 12. methaphisicę. ergo sequit q nō debēt mouere ad oppositū ei⁹ ad qd mouet pma itelligētia/cui⁹ oppositū dictū est. Ad hoc respōdet cōcedēdo āteccdēs τ negādo ꝯsequētiā. τ cā est: qz itelligētię mouēt principaliter τ spāliter ꝓpter finē: τ ad diuersos fines ordinant motus huiusmodi spherarū inferiorum τ motus primi mobilis. τ sic p3 de q̄sito.

Primū dubium.

¶ Sed dubium est vtrum isti orbes moueant pluribus motibus ab eadem intelligentia vel a diuersis. Ad hoc respondet q hoc est a diuersis intelligētiis. quod potest sic probari: qz nisi sic tunc philosophus

in duodecimo methaphisicę male inquisiuisset numerum intelligentiarū per numerū motuum: ex quo ab eadem intelligentia prouenirent diuersi motus. Etiam videt̄ q̄ quęlibet intelligentia propter eius simplicitatem sit p̄ncipiū p̄cise vnius motus simplicis. ¶ Secundo dubitat̄ vtrum cœlum capiendo pro orbe: & intelligētia debeat dici corpus animatū. Respondet̄ q̄ nō: & causa est q: ad hoc q̄ ex duobus vnū se habētē per modum actus: alio per modū potentię fiat aliquod corpus animatū: nō sufficit assistētia sed requirit̄ inherentia quę non reperit̄ inter intelligentiam & orbem. ¶ Ultra dubitat̄ de naturis septem planetarū. Et ad hoc dicendū est solū in generali. Primo Saturnus est planeta masculin9 malus/seu maleuolus diurnus significator patrum: & si fuerit natiuitas in nocte tunc significat vltimam senectutem. si fuerit occidētalis significat initiū senectutis. si fuerit oriētalis significat grauitatem frigoris & siccitatis/ & in cōplexione melancolica. Jupiter est planeta fortunatus & masculinus/diurnus significator substātię siue diuitiarum/ & operat̄ calorem & humiditatem tēperatam/ aereā sanguineā: & p̄pter hoc vocatur principiū vitę. Mars est masculin9/ nocturnus malus/ & operat̄ calorem & siccitatē: et eius natura in cōplexione est colerica. Sol per aspectus suos fortunatus est: malus tū̄ est per coniunctionem eius cū̄ aliquibus planetis in aliq̄b9 signis. est masculinus diurnus/ & operatur calorem & siccitatem. Venus est planeta fortunatus/ fœmineus nocturnus: & operat̄ frigus & humiditatē. Mercurius est masculinus diurnus: & inclinat̄ per naturā suam ad illum planetarum cui cōiungit̄. Luna est fortunata fœminea & nocturna: & operatur frigus et humiditatem.

Secūdū dubium.
Tertiū dubiū de natura planetarum.

¶ Sed iterum huiusmodi planetę habēt alias proprietates in hoībus. Unde dicunt aliqui astrologi q̄ sol significat spm̄ & animā. Luna significat cogitationem. Saturnus significat merorem/ & tristitiam/ et vilitatem. Jupiter significat sapientiā & rationem. Mars significat iram/ furtum/ & celeritatē. Venus significat ludum & gaudiū. Mercuri9 significat rationalitatem dialecticā/ doctrinā/ disciplinā/ et scientiam speculatiuā. ¶ Ulterius est aduertendū q̄ de ordine planetarū seu de primitate eorum in cōceptione puerorum q̄diu fuerint in vtero matris: sic est ordo q̄ primus mēsis post cōceptionē pertinet ad Saturnum/ secūdus pertinet ad Jouē/ tertius ad Martē/ quartus ad Solē/ quintus ad Venerē/ sextus ad Mercurium/ septimus ad Lunā. Et in illo .7. nascūtur aliqui pueri & viuunt. Octauus mēsis iterū ptinet ad Saturnū: & ob hoc puer nat9 in octauo mēse nō pōt viuere: q: saturn9 significat mortē/ imo est principiū mortis: vt videbit̄ postea. Non9 mensis pertinet ad Jouē: & q: iupiter est principiū vitę ob hoc nascūtur pueri fortes cōiter in .9. mēse & bū̄ possunt nutriri. Sz post natiuitatē pueri adhuc huiōi planetę habent disponere vitā pueri: & diuidit̄ sic eorum ordinatio. Luna incipit ab egressu pueri ab vtero & disponit vitaz sm̄ quantitatē annorum nutritionis scz p quatuor annos. Mercurius regit p decē. deinde Ven9 p .8. ānos: deinde Sol disponit p .19. ānos. deinde Mars disponit p 15. ānos. postea Jupiter p 12. ānos & postea Saturnus ducit ad finē vitę. & hec de articulo .2. ¶ Ad rationes ad primā dr̄ q̄ cōsequētia nō valet: q: vn9 est naturalis & alter p̄ter naturā. Ad scḋam cōcedit̄ antecedēs q: vez est sm̄ naturam p̄priā. Ad tertiā dr̄ q̄ vn9 est fortior & cū̄ infert̄ ergo sequit̄ q̄ solū &c. cōsequentia nō valet: q: illi duo motus nō sunt repugnantes: nec similitudo valet de hoīb9 trahētibus. Ad quartā dicit̄ q̄ hoc est a diuersis non tū̄ eidē orbi coexistentibus sed vno coexistēte orbi & alio coexistēte p̄mo mobili. Ad quintum dr̄ q̄ vnus est velocior altero: scilicet diurnus motus. & ad improbationem quia tunc non deberet moueri &c. consequētia non valet: quia illi duo motus nō sunt oppositi nec repugnātes nec similitudo valet ad p̄positum. Ad sextam conceditur antecedēs dūmodo hoc fuerit super diuersis polis & diuersis axibus. Ad vltimam conceditur maior & negatur minor. ad probationem negatur illa consequētia: & causa est. quia ex eisdem motibus bene proueniūt diuersi effectus per diuersos aspectus planetarum.

De effectib9 planetarum in hoīes.
Differentia eorum i prolē cōceptaz et natam.
Ad rationes questionis.

¶ Capitulum quartum p̄bat ea quæ de elementis erant p̄posita: habet duas partes. Prima agit de elemētorum rotūditate.

QVod etiam terra sit rotūda: & primo ab oriente in occidentem & econtra: sic patet. Signa & stellę nō simul oriunt̄ & occidunt oībus hoībus vbiq̄ existētibus: sed prius his qui sunt versus oriētem: quod bene patet, per ea q̄ fiunt in sublimi. Vna enim & eadem eclypsis lunæ numero quę apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horam noctis tertiā. vnde constat q̄ prius fuit illis nox: & prius eis occidit sol q̄z nobis, sed q̄ citius & tardius oriūtur & occidunt stellæ quibusdam: causa est tantū̄ tumor terræ. Si enim terra esset plana ab oriente in occidētem: tam cito orirētur stellę occidentalibus q̄z oriētalib9: qđ patet esse falsum. ¶ Quod terra etiam habeat tumorē a septētrione in austrū̄ & econtra: sic patet. Existētibus versus septentrionē quædam stellę sunt sempiternę apparitionis/ scilicet q̄ propinquę accedunt ad polum arcticum. aliæ vero sunt sempiternæ occultationis: sicut illæ q̄ sunt propinquæ polo antharctico. Si igitur aliquis p̄cederet a septentrione versus austrū̄: in tātum posset procedere q̄ stellæ q̄ prius erant ei sempiternę apparitionis: ei iam tenderent in occasum: & q̄ztomagis accederet ad austrum tantoplus mouerentur in occasum. Illæ iterū̄ idem homo iam posset videre stellas: quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Econuerso contingeret alicui procedenti ab austro versus septētrionem: huius aūt rei causa est tū̄ tumor terrę.

De terrę rotunditate. Prima ratio.
Cōfirmatio.
Secūda ratio.

Confirmatio.

Si enim terra esset plana a septentrione in austrum & econtra: stellæ quę essent alicui sempiternę apparitionis semp apparerēt ei quocunq̃ pcederet/quod falsum est. Sed q̄ plana sit prę̄nimia eius quantitate hominū visui apparet.

De rotunditate aquę. Ppria rō.

Quod autē aqua habeat tumorem & accedat ad rotunditatē sic patet. Ponatur signū in littore maris & exeat nauis a portu: & in tantū elōgetur q̄ oculus existens iuxta pedē mali non possit videre signum. Stante vero naui oculus eiusdem existētis in summitate mali bene videbit signum illud. Sed oculus existens iuxta pedē mali/ melius deberet videre signum q̄ ille qui est in summitate: eo q̄ signo sit ppinquior: sicut patet per lineas ductas ab vtroq̄ ad signū: & nulla alia huius rei causa est q̄ tumor aquę. Excludant̄ enim oīa alia impedimēta: sicut nebulę & vapores ascendentes.



Secūda ratio.

Item cum aqua sit corpus homogeneum totū cum partibus eiusdē erit rationis: sed partes aquę (sicut in guttulis & roribus herbarū accidit) rotūdā naturaliter appetunt formā: ergo & totū cuius sunt partes.

Tertia ratio.

Preterea humidum est bn̄ terminabile termino alieno male vero termino pprio: aqua igit̄ (quæ humida est & terrę conterminā) figurā terræ scʒ rotundā recipit.

De rotunditate aeris et ignis.

Aer etiā aqua humidior figurā contiguæ aquæ insequitur. Ignis insuper rotūdus est: quia ad orbem lunæ terminatur.

¶ Hoc est quartū capitulum in quo author probat ea q̄ in scđo capitulo circa regionē elementarē proposita sunt. & primo qđ dictum fuit de figuris elemētorum. scđo ibi. Quod autē terra sit in medio. pbat ordinem inter elemēta assignatum. Prima pars diuidit in quatuor: sm q̄ quatuor elementorum figuras probat. scđa ibi. Quod aūt aqua. tertia ibi. Aer etiā. quarta ibi. Ignis insuper. Prima pars pbat terrę rotunditatē dupliciter. primo ab oriente in occidēte. scđo a septentrione in austrū. ibi: Quod terra etiā habeat. Quod igitur terra sit rotūda ab oriente in occidēte tali ratione pbat̄. Signa & stellę non eodē tempore adequate oriunt̄/ & occidunt omnibus regionibus habitatis/ vtputa indis grecis et latinis: sed prius oriunt̄ & occidunt magis orientalibus: ergo terra est rotunda ab oriente in occidentē & econtra. Antecedēs pbat̄ signo sumpto ex his quę apparent in sublimi id est in cœlo. Cū enim tēpore nocturno luna sup nostrum horizontem eclypsat̄/ si attendatur hora principij eclypsis in diuersis regionibus distantibus ab oriente in occidentē inuenit̄: quod si principiū dictę eclypsis lunę in regione magis occidentali fuit in prima hora noctis: in aliqua alia regione magis oriētali erit circa horā noctis tertiam. Hoc supposito pbat̄ sic antecedens. In eodem instanti temporis est initium huius eclypsis orientalibus & occidentalibus: sed hoc idem instās orientalibus est hora noctis tertia: occidētalib⁹ vo in prima hora noctis ergo nox prius incepit illis q̄ istis: & p consequens sol prius eis occidit q̄ his. quare etiam prius ortus est: quia in regionib⁹ eiusdē clymatis (de quibus nunc precipue loquimur) dies artificiales & noctes sunt vniformes: ergo antecedēs erat verū q̄ sol non eodē tempore adequate oritur & occidit omnibus regionibus: & per cōsequens nec cętera signa & stellę eadem ratione. Sed consequentia probatur: quia huius rei nulla alia causa assignari potest/ nisi rotunditas terrę quod patet: quia stāte aeris serenitate cū ipse aer sit summe dispositus ad luminis receptionem nullumq̄ aliud corpus opacum sit inter nos et orientales nisi terra: sequit̄ q̄ tantum tumor terrę sese inter nos & orientales eleuantis phibet luminis diffusionem vsq̄ ad nos illa hora qua sol oriētalibus choruscat. Et cōfirmatur hoc ex opposito cōseqnētis arguendo: quia si terra esset plana ab oriēte in occidentē cum nullum sit impedimentū tam cito orirētur sol & stellę nobis sicut orientalibus quod tamen ex eclypsi monstratū est falsum. ergo terra est rotunda ab oriente versus occidentem & econtra.

¶ Notandū q̄ indubie verū est solem & alias stellas nō simul omnibus habitationib⁹ oriri aut occidere. quod author certissimo experimēto eclypsis lunaris pbauit. Et potest etiā alio experimēto idem pbari:

Experimentum.

quia si mare influat seu crescat hora meridiana Hispania cōstat (cū mare continuum sit) q̄ eodem tempore crescet in Britania/ Gallia/ & Anglia. Experitur tamen nautę q̄ illud tēpus quo mare sic crescit nō est hora meridiana in britania/ gallia/ aut anglia: vnde patet q̄ non simul est meridies nec ortus & occasus solis in his omnibus regionib⁹: sed qū sol vni oritur alteri hora tertia est alteri meridies/ & item alteri post meridiem & alicui alteri sol occidit.

Quare author magis arguit ex lunę eclypsi q̄ solis.

¶ Sciendum tamen q̄ author magis annotauit in hoc loco eclypsim lunę q̄ solis: eo q̄ (vt postea in quarto libro huius dicetur) eclypsis lunę est priuatio sui luminis propter interpositionē terrę/ solis/ & lunę: sed eclypsis solis non est priuatio sui luminis: sed tantum quędā eius occultatio aut obfuscatio. Unde sequit̄ q̄ luna simul tūc eclypsatur oīb⁹ his q̄ possunt hora eclypsis corpus eius super horizontem aspicere. si enim aliquid est obscuratum aut denigratū vndecunq̄ aspiciatur/ obscurum et nigrum apparebit. Sol vero non omnibus simul sed successiue secundum prius et posterius hoībus eclypsatus apparet. dum enim vna regio defectum solis percipit: altera ipsum solem clarum et fulgidum videt. Ideo ex eclypsi lunę optimum fuit argumentum/ solem & stellas non simul oriri aut occidere vbicunq̄ terrarum: quod tamen ex eclypsi solis non posset cōcludi. Bene enim sequitur: luna nunc est orientalibus et occidentalibus simul eclypsata et hoc idem nunc non est similis hora his et illis: sed his est prima hora noctis/ illis vero tertia: ergo nox non simul vtrisq̄ incepit/ et sic nec dies: vnde sol non simul fuit ortus omnibus illis. Sed non sic potest argui ex eclypsi solis/ eo q̄ non simul tempore omnibus fiat: vnde nimirum si alia & alia hora dici eclypsim sentiant/ pbatio ergo authoris certa fuit.

Unū aliud simile argumētum.

Et posset dari vna alia similis. ponam⁹ q̄ hora meridiei Parisius virtute diuina fieret vnū magnum tonitruum in nubibus quod posset simul in Italia/ Germania/ et Gallia/

atque hyspania audiri: vel ponamus q fieret vnus magnus terremotus qui simul ab his oibus sentiretur. Clarum est q existentes in italia dicerent se tonitruum/ aut terremotum hora secunda post meridiem sensisse. Germani vero hora prima. Gallici si essent incole dicerent q in meridie. In hispania ante hora vndecima ante meridiem: posito q vna istarum regionum ab alia per quindecim gradus celi distet. Unde patet q idem nunc temporis est aliquibus finis hore prime/ aliis hore secunde/ aliis ante punctus meridiei: et item aliis finis hore vndecime ante meridiani. Horologia enim ciuitatum licet aliquando similia sint/ non tamen simul suas computationes incipiunt: sed quodlibet eorum respicit ortum solis in suo horizonte similiter et occasum: ideo quando Parisius est hora sexta matutina non similiter est Rome/ aut Cesarauguste eadem hora quamuis similia sint horum locorum horologia. ¶ Circa hoc ante est aduertendum q horologiorum quedam sunt integra illa scilicet que computant vsque ad vigintiquatuor horas/ et dicuntur integra. qui equiparantur toti diei naturali/ et tamen semel quolibet die naturali incipiunt. Sed horum est differentia: qui apud grecos oriente sole quolibet die mundi horologium pulsat vigintiquatuor horas. et inde incipit currere per vnam/ duas/ tres/ et ceteras horas. Sed in Italia sole occidente vigintiquatuor hore sonant et inde incipit horologium ab vna/ et discurrit per omnes horas vsque ad vigintiquatuor/ quas facit in sequente die sole occidente. Et secundum hec italica horologia computauit author cum dixit eclypsim lune/ que apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horam noctis tertiam: id est quando in horologio italico sonant tres hore. Alia vero sunt horologia dimidia que scilicet solas duodecim horas computant: et inde ad primam redeunt: et hec bis in die naturali incipiunt/ scilicet in meridie et in media nocte. et his communiter vtuntur galli et hispani. Sed de differentia horum horologiorum et quomodo horas dimidiorum ad horas integrorum: et econuerso reducere valebimus: satis egregie tractauit magister Joannes de monte regio in suo Kalendario astrologico. ¶ Notandum etiam q Ptholemeus et ceteri cosmographi qui distantias locorum et habitationum ab oriente et ab occidente per gradus celi in geographia sua notauerunt: non aliter q experimentis habitis ex eclypsibus lune illud scire potuerunt: vt etiam Ptholemeus in primo libro cosmographie tradit. Duo enim vel tres socii qui tunc ista scire curabant tempore eclypsis lune ad diuersa terre loca diuidebantur et horologiis vel instrumentis certissimis initium eclypsis lune obseruabant: et differentiam horarum inter vnam regionem et aliam inuentam per gradus celi distribuebant/ taliter q pro vna hora accipiebant quindecim gradus celi: et pro quatuor minutis hore vnum gradum inter diuersos meridianos illarum regionum. Cuius ratio est quia primum mobile (per cuius motum contingunt ortus et occasus stellarum) in vna hora percurrit quindecim gradus: et sic in vigintiquatuor horis vnam perficiat reuolutionem/ que continet trecentos et sexaginta gradus. Distantias autem ciuitatum ab equinoctiali per eleuationes poli super horizontes cognouerunt: vt infra capitulo secundo dicetur. Et sic quod author dicit q eclypsis lune que apparet nobis in prima hora noctis apparet orientalibus hora noctis tertia est intelligendum de illis orientalibus quorum zenit distaret a nostro per triginta gradus celi/ ex quo inter nos et ipsos est differentia duarum horarum. ¶ Notandum etiam q ex hac eadem eclypsi lunari accipit Aristoteles secundo de celo aliud argumentum ad probandum q terra est rotunda: eo q vmbra terre (quam tunc intrat luna) tangit lunam arcualiter: ergo ipsa vmbra et per consequens terra cuius effigiem gerit rotunditatem habent. Sed hec ratio parui momenti est quia ipse alibi dicit: q luna recipit lumen solis arcualiter: non ex eo q lumen sit rotundum sed propter ipsius lune rotunditatem. ¶ Sciendum vlterius q dies artificiales similiter et noctes licet varientur in anno secundum crementum et decrementum: et hec variatio maior in vno climate q in alio reperiatur: vt infra libro tertio patebit: tamen in omnibus ciuitatibus eiusdem climatis est similis dierum et noctium variatio. Quando enim rome est dies artificialis quindecim horarum tandem est Cesarauguste/ Toleti/ et Ulixbone: que sunt ciuitates hispaniarum in medio quinti clymatis sicut et roma: et quando in illa dies decressit et fit nouem dumtaxat horarum/ similiter et in his. Et si sol hora quinta rome oritur aut occidat: in his etiam ciuitatibus simili hora orietur aut occidet. non tamen eodem momento temporis sol rome et aliis eiusdem clymatis ciuitatibus oritur/ aut occidit propter diuersam ab occidente et oriente distantiam: vt dictum est. Argumentum autem authoris maxime locum habet in ciuitatibus eiusdem clymatis: videlicet q si sol prius rome occidit q Cesarauguste: oportet q prius eidem etiam ortus sit q huic. et q prius fuerit illi meridies q isti: quia cum dies sint omino equales in eis et fines habent differentes: ergo et principia et media. in locis vero diuersorum clymatum: licet hoc argumentum concludat/ non tamen ita euidenter nec caret aliquali defectu: vt patebit diligenter intuenti. ¶ Notandum preterea q consequentia authoris valida est cum infertur: sol non simul oritur vbique terrarum: ergo terra ab oriente in occidentem est rotunda. Si enim nos hoc antecedens inter Hispaniam et Galliam experimur verum: similiter et inter galliam et germaniam: et etiam inter Germaniam et Italiam: et adhuc inter Italiam et Greciam: et sic consequenter eundo versus orientem idem contingere videmus. ergo sequitur q inter Hispaniam et Galliam est tumor et eleuatio terre: similiter inter Galliam et Germaniam/ et inter germaniam et Italiam: et etiam inter Italiam et Greciam: et sic consequenter: vnde terra inter orientem et occidentem vbique habet globositatem et tumorem quod est eam esse rotundam ab oriente in occidentem.

¶ Textus. Quod terra etiam. Probat terre rotunditatem ab vno polo mundi versus alium tali ratione. Habitantibus versus septentrionem: vt Anglicis Germanis/ et Gallis (quorum regiones septentrionales sunt) quedam stelle semper apparent et nunquam occidunt/ scilicet vrsa maior/ et minor/ et draco: et quedam alie que propinque sunt polo arctico. Alie vero stelle semper eis occultantur et nunquam oriuntur ille scilicet que sunt prope polum antarcticum. vt nauis/ argos/ et multe alie. Hoc supposito arguitur sic. Si aliquis istorum septentrionalium procederet versus equinoctionalem et contra alium polum australem: in tantum posset procedere q stelle: que prius ei nunquam occidere solebant (vt de stellis visarum diximus) aliqua hora diei vel noctis ei occiderent atque sub horizonte mergerentur: et quanto magis ad australem seu meridianam plagam accederet: tanto magis occasum dictarum stellarum aliquibus horis videret: ortumque aliarum stellarum (que ei nunquam orte fuerant) experiretur. et videre inciperet stellas que prius fuerant ei sempiterne occultationis. itidem q stelle septentrionales fierent ei sempiterne occultationis: stelle vero australes sempiterne apparitionis si illic vellet morari. Econuerso contingeret alicui si procederet ab austro versus septentrionem. ergo terra est rotunda a se-

Diuersitates horologiorum.

Quo astrologi inuenerunt geographiam.

Alia ratio rotunditatis terre ex vmbra eius.

De intelligentia antecedentis anthoris.

De valore sue antecedentei.

ptētrione in austrū. antecedens. experientia notū est et nauigantib⁹ occeanū ꝙ vsitatissimū. cōsequentia probatur quia hui⁹ rei nulla alia causa probabilior videtur esse ꝙ tumor seu eleuatio ⁊ globositas terrę inter septētrionē et austrū. aer enim vt supra dictum est tēpore serenitatis species illarū stellarū optime susciperet ⁊ peruius oculis nostris sese preberet. Et cōfirmatur hoc ex opposito cōsequētis. si enim terra esset plana a septētrione in austrum et econtra stellę quę apparerēt alicui existenti in patria septētrionali semper apparerēt ei quātūcūqꝫ ꝓcederet versus austrū. qđ tamē experimēto supradicto apparet falsum ergo oportet ponere tumorositatē terrę a septētrione in austrū hui⁹ apparitionis et occultationis stellarꝫ solam causam esse: quia ea semota dictę stellę nō sic permutarentur ab occulto in apertū ⁊ econtra eo ꝙ nullū aliud videtur obstaculū mediū. ¶ Notandum ꝙ preter has rationes astrologicas Aristoteles in secundo de celo format alias phisicas rationes de rotunditate terrę: quarū potissima hęc est: omne enim graue inq̄tum potest tēdit ad centrū. oēs aūt partes terrę sunt graues: omnes ergo illę impellūtur feruntur ex omni parte ad cētrū et maiores earū minores impellūt nec alię aliis a cētro distātiores esse appetunt nisi impediātur. terrę ergo partes super centrū concurrentes figurā tot⁹ efficiūt rotundā.

Alia ratio aristotelis ad idem.

¶ Cōsiderandū etiā ꝙ tā rationes philosophi ꝙ etiam rationes huius auctoris probāt terrā esse sphericā considerata natura et proprietate sua. non tamen stacci piatur terra qualiter nūc de per accidēs aliquib⁹ extraneis causis est disposita. causa enim agēs quę celum est secundū diuersas virtutes ⁊ influētias terrā cōtinue alterat ⁊ immutat: qꝛ vt habetur in primo ⁊ secūdo metheororꝫ syderum cōstellationes ⁊ influentię ab vna parte terrę in aliā permutātur et nunc in hanc terrę plagā stellę frigidę ⁊ humidę influūt ⁊ est generatio aquarū fontaliū ⁊ putealium in terrę visceribus partes qꝫ istę terrę humidiores ⁊ grauiores atqꝫ cōpactiores fiunt. nūc vero ecōtrario cōstellationes siccę ⁊ calidę vigent generanturqꝫ exalationes multę ventosę quę terrę motum cōcitare possunt et ignē sulphureū intra terrā generare ideo partes illas terrę leuiores ⁊ rariores efficiūt. huic ergo diuersitates montiū ⁊ vallium in terra exortę sunt vt Albertus ⁊ pleriqꝫ philosophi ex Aristotele sumpserūt Magnā insuper harū variationū causam et diluuiū vniuersale et particularia diluuia prębuerunt. Si etiā causam finalē inspiciamus congruebat saluti viuentium ⁊ precipue hominum (propter quos cętera facta sunt vt dicitur in secundo phisicorꝫ/ scđo de anima/ primo de republica/ et in psalmo octauo) quasdā terrę partes esse sublimiores alias vero depressiores et humiliores. qꝛ sic propter diuersas partiū terrę cōplexiones diuersitates mineralium ⁊ terrę nascētiū atqꝫ animaliū nobis cōferūtur. ibi enim optima frumēta atqꝫ legumina crescunt. illic autē optima vina. alibi autē specierū aromaticarū copia multa. ⁊ item in quibusdā regionib⁹ ligna preciosa herbę salutiferę atqꝫ aues/ bestięqꝫ mirabiles generantur. in aliis autē alię rerū diuersitates ꝙ plurimę. Sic igitur in qualibet terrę plaga secundū quod per mōtuositatē aut vallicositatē disposita est: alia et alia vegetabilia et animātia procreātur ⁊ quędā in vallib⁹ generantur crescunt ⁊ cōseruantur quę in mōtibus minime fierent aut durarent ⁊ econtra. voluit ergo naturę ille optimus gubernator rerū et temporū atqꝫ regionū vicissitudines alternare vt omni ex parte sufficiens esset hominū prouisio atqꝫ infinitā eius sapientiā ex tōt rerum diuersitatib⁹ miraremur. Istę tamen vallium et montiū diuersitates collatione ad totā terrā facta insensibiles sunt necqꝫ propter eas terrę rotunditatē negare oportet. si enim aliqꝫ multū in aere esset eleuatus vt terrā a longe videret: ipsam rotundā iudicaret nulla montiū et valliū percepta differētia.

Ns terra nō est ꝑfecte rotunda. Prima causa.

Scđa causa. Tertia causa.

¶ Textus. Sed quod plana. Remouet vnū dubiū tale. quare ergo nos terrā iudicamus planā si ipsa rotunda est. Respondet ꝙ hoc est propter terrę magnitudinē et visus nostri breuitatē. homo enim in superficie terrę existens paruā eius portionē potest videre. cōstat autē ꝙ si alicuius magni circuli portiūcula abscindatur plana apparet. ideo homo iudicat partem terrę quā videt esse planā eo ꝙ non percipit terrę curuitatē aut girū. sed qꝛ visus eius directe ꝓtenditur iudicat terrā in extremo sui esse celo adherētē. corpora enim interiacencia non sentit vt dicunt perspectiui. ¶ Textus. Quod autē aqua. Probat aquę rotunditatē dupliciter primo quodā experimēto tali. si aliqua nauis exeat a portu i quo est aliquod signum notabile puta dom⁹ aut turris: post certam distantiā existentes in naui non videbūt signū illud. si autē tunc stet ⁊ detineatur nauis et ascēdat aliqꝫ ad summitatē mali (quod est lignū erectū in medio nauis cui oēs cordę quib⁹ nauis regitur alligantur: qđ etiam arbor nauis dicitur) ille bene videbit signum. Tunc arguitur sic. ille qui est in summitate mali videt signū: alii autē qui sunt iuxta pedē mali nō vidēt ergo aqua inter media nauis ⁊ signi habet tumorē ⁊ globositatē. antecedēs supponitur experiētia notum: cōsequentia ꝓbatur qꝛ nulla alia hui⁹ rei causa assignari potest ꝙ tumor aquę (suppon im⁹ enim aerem serenū seclusis nebulis ⁊ vaporibus.) quia nisi aqua impediret: magis deberēt videre signum illi qui sunt iuxta pedē quam ille qui est in summitate mali: eo ꝙ signo sunt ꝓpinquiores: vt patet per lineas ductas ab vtroqꝫ loco vsqꝫ ad signū: quoniam illa quę est a summitate mali longior est ꝙ alia quę est a pede mali vsqꝫ ad signū eo ꝙ ad illā se habet sicut dyameter quadrāguli ad costā qui quidē quadrāgul⁹ inter nauim ⁊ signū ymaginatur. vnde solū relinquitur tumor aquę existentib⁹ iuxta pedē mali impedimentū prębens. ¶ Notandū ꝙ hoc experimēto sepi⁹ gaudēt nauigantes. Cum enim secūdū cōputationēs suas sunt prope aliquā terrā quam itinere suo petunt: si tēpore existimato nō vident terrā: iubent nautā peritum summitatē mali ascendere qui aliꝙto tēpore ad partes horizontis circūspiciens terrā quasi nubē nigrā et multo aquis inferiorē videt. tunc illi nauim eo dirigunt deū laudantes qui ad portū eos incolumes perduxit.

Experiētia nautarum.

¶ Sciendū etiā ꝙ autor de rotunditate elementi aliquā probationē daturus ad experimētum in mari habitū se conuertit: eo ꝙ vt dicitur in secūdo methecororū aut mare est elementū aquę aut locus maris est locus elemēti aquę. Elemēta enim pura ⁊ immixta nusꝙ reperiun⁹ quia (vt de terra diximus) a celo cōtinue alterātur nec diu in eadē dispositione permanere sinūtur. vnde aquosū aquā vocamus/ et aereum aerē/ terrāqꝫ terreū vt dicitur in scđo de generatione.

Utrum mare sit elemētū aquę.

¶ Secūdo ibi. Item cum aqua. Probat idē duab⁹ rationib⁹ phisicis. prima talis est in corporib⁹ homogeneis quęlibet pars est eiusdē naturę cū toto Sed aqua est corp⁹ homogeneū ergo quęlibet pars aquę est eiusdem rationis cū tota aqua. sed quęlibet pars aquę seorsum accepta est rotunda (ꝙ ex rorib⁹ herbarū et ex guttulis quib⁹ domus irrigatur satis potest probari) ergo etiā tota aqua est rotūda. ¶ Notādū ꝙ ista ratio videtur peccare per fallaciā figurę

Confirmatio rationis predicte.

dictionis scilicet variãdo a modo vni⁹ predicamẽti in modũ alterius: ideo dicẽdũ est ꝙ nõ cõcludit nisi et aliquid addatur. Pro quo oportet scire ꝙ vt colligitur ex primo de generatiõe ꝛ scḋo de anima quelibet rei sꝫ corporaliũ species requirit certã et determinatã figuram in materia ꝑpria. materia enim dispo ni debet secũdũ exigentiã forme in ordine ad ꝑprias et naturales eius operationes. vnde nobiliori forme (quia plures et altiores habet operationes) melior materie dispositio debetur. Inter ceteras autẽ dispositiones materiales quantitas ꝛ figura precipue sunt. figura enim distinctionẽ partiũ et organorũ in materia facit. alteri autẽ forme / altera organizatio materie debetur. alia enim forme plãte / alia anime bruti / et item alia anime humane corporis figura cõgruit. vnde ꝛ philosophi⁹ animã actũ corporis organici dixit eo ꝙ ipsa formarũ corporaliũ perfectissima multas et diuersas operationes exercere potest ꝛ sic multas et diuersas requirit in susceptiuo partiũ dispositiones. Cuilibet igitur speciei determinata requiritur figura ꝛ sic que vni⁹ sunt speciei vnoꝛ modo figurantur. quare bene sequitur tota aqua ꝛ quelibet ei⁹ pars sunt eiusdẽ speciei ergo etiam eiusdem figure.

Quare ptes aque sunt rotunde.

¶ Sciendũ etiã ꝙ ideo partes aque rotunde aut effuse rotundã naturaliter appetunt figurã qꝛ vnũquodqꝫ ex naturali instinctu appetit esse ꝛ seipsum in quantum potest cõseruare vt dicit in secundo de gñatione et in secundo de anima. Vni⁹ autẽ maior ceteris paribus diuturnior est ꝛ permanẽtior virtute minori. inter figuras etiã rotũda est capatior ꝛ maior aliis sibi ysoperimetris vt supra dictũ est: vnde eadẽ res sub forma rotũda maioris virtutis est et permanẽtior atqꝫ diuturnior ꝙ sub forma angulari. partes enim figure rotunde magis vniformes magisqꝫ compacte et vnite sunt ꝙ partes alteri⁹ figure angularis. ¶ Secũda ratio ponitur ibi. ꝑterea. que talis est. humidũ est bene terminabile termino alieno male vero termino ꝑprio vt dicitur in secũdo de generatiõe. aqua igitur cũ sit corpus humidum est bene ꝛ faciliter terminabilis et figurabilis a corpore sicco sibi cõtiguo. est autem immediate cõtigua terre vt dicit in quarto de celo et secundo de gñatione et primo methꝫororũ ergo aqua figurã terre accipit saltẽ in superficie cõcaua. sed probatũ est terrã esse rotundã ergo aqua quo ad superficiẽ suã concauã vbi terram tangit est rotunda. Ex quo etiã sequitur aquã esse rotundã ex parte cõuexa quia ꝑpter eius humiditatem partes sine statim consistunt nec in se stare possunt quin decidat. tota ergo aqua in circuitu supra terram cadit quare globũ facit rotundũ vt etiã de partibus terre ad centrũ cõcurrentibus argutũ est. probatio consequentie quia nõ potest dici ꝙ in superficie aque conuexa quedã partes sunt a cẽtro remotiores et alique centro ꝑpinquiores sicut accidit in corpore habẽte superficiẽ planam (pars enim anguli magis distat a centro ꝙ pars intermedia duorũ angulorũ) nec potest dici ꝙ quedã partes sint aliis eminentiores que in aqua sicut terra montuositates ꝛ vallicositates faciũt hoc enim esset contra naturalẽ aque fluxibilitatẽ quia partes eius superiores natura ad inferiores cadunt immo si quis partes superficiei aque eleuare voluerit super alias ille statim cadẽt et alijs equalissime cõiacebunt. Ideo pspectiui dicunt ꝙ inter omnium corporum leuiũ et speculariũ superficierũ que radios lucis aut coloris reflectere nata sunt: primũ locum obtinent aer ꝛ aqua que propter eorũ magnã humiditatẽ nullã habẽt in superficie situs partiũ diuersitatẽ sed oẽs ad equalitatẽ iacent. verũ reflexiones ymaginũ ab aqua sensibiliter percipim⁹ nõ autẽ ab aere propter eius raritatẽ qui non nisi debiles radios ꝛ a debilissimo visu perceptibiles vt supra diximus reflectere sufficit.

Corelarium.

Alia experientia de rotunditate aque.

¶ Notandũ ꝙ potest sumi aliud experimentũ de huiusmodi rotunditate aque satis mirabile. dicit enim Thomas brauardin⁹ in secunda parte sue geometrie capitulo quarto demonstratiõe tertia ꝙ idem vas aqua plenum plus aque capit in loco inferiore ꝙ in superiori positum vt scilicet plus in pedes turris ꝙ in eius summitate. Sed sua ratio non cõcludit nisi de aqua que supra os vasis rotũdata detinetur: magis autẽ rotũdatur aqua cum propinquior est cẽtro mundi ꝙ cũ est ab eo remotior quia in minori circulo continetur nunc autẽ vt dicit ꝑpositio geometrica equalis corda vel eadẽ maiorẽ portionẽ capit de minori circulo ꝙ de maiore.

Alia experientia ad idem.

¶ Notandum etiã ꝙ eadẽ ratione astrologica potest probari aquã esse rotundã sicut ꝛ de terra ꝑbatum est scilicet propter diuersam stellarũ apparitionem et occultationẽ. cũ enim Hyspani instanti quos portugalẽses dicim⁹ oceanũ in ethyopiã (vnde magnam copiã auri sibi cõparãt) annualim trãsfretãt inter meridiẽ ꝛ occidẽtẽ proram dirigẽtes (qḋ et ipse casu fortuitu in ethyopiã vlteriorẽ veniens expert⁹ fui) cõmune poli arctici duasqꝫ eius vrsas decliuiores ꝛ horizonti propinquiores fieri vidẽt. etiam aliquibus horis eas sub horizõte occidere conspiciunt. stellasqꝫ alteri⁹ poli ãtartici quas in Hyspania nũꝙ viderãt tunc super horizontẽ emergere vident ꝛ vlterius procedentes vsqꝫ ad auri mineralia iam polum antarcticũ clare super horizontẽ vidẽt polũ vero arcticum videre non possunt. ¶ Textus. Aer etiã. probat acrẽ esse rotundũ vnica ratione que talis est humidũ est bene terminabile ꝛ figurabile ab alio corpore vt dictum est. sed aer est aqua multo humidior ergo sicut aqua ꝑpter terre cõterminatiõnẽ fit rotũda sic etiam aer erit rotũdus qꝛ ab aqua rotũda terminatur. ¶ Notandũ ꝙ in hijs duob⁹ superioribus elemẽtis aere scilicet ꝛ igne que propter eorũ raritatem visum nõ terminant nullũ expertmentũ de figuris eorum haben⁹ idcirco oportuit recurrere ad rationes physicas: et via disputatiua eorũ rotũditates inuestigare. Hec tamen de aere dicta ratio solũ quo ad eius cõcauã superficiẽ arguit ipsum esse rotundũ. si autẽ de conuexa superficie idẽ probare vellemus eodẽ penitus argumẽto quo circa conuexũ aque vsi sumus poterimus illud etiã cõcludere vt Simplicius et alij cõmentatores dicũt in secũdo de cœlo. ꝛ eodẽmodo arguũt de cõuexo ignis. ¶ Text⁹. Ignis nusper. Probat ꝙ ignis sit rotund⁹ tali ratione omne contentũ bene terminabile accipit figurã sui cõtinentis corporis: sed ignis est bene terminabilis quia rarissimus est ꝛ cõtinetur a cœlo immediate qꝛ cœlũ lune contingit vt dicitur in primo methꝫororũ ergo figuratur ad modũ cœli quod iam probatũ est rotundum. immo si ignis in cõuexo rotũdus nõ esset oporteret et vacuũ concedere. sed de eius superficie cõcaua planum est ꝙ rotunda sit qꝛ est cõtigua aeri rotũdo.

Quod tria superiora elemẽta non sunt perfecte rotũda.

¶ Notandum ꝙ sicut supra dictum est de terra ꝙ ex natura sua rotunda est tamẽ propter causas supradictas aliquãtulũ a rotunditate deuiat. sic ꝛ de alijs tribus elementis idem existimare oportet cum enim actiones et motus cœlorum super elemẽta cõtinentẽ ipsa sepius ꝛ in figura ꝛ situ ꝛ quãtitate variãt. vnde sub torrida zona que est inter duos tropicos et in qua sol semper decurrit elemẽta superiora scilicet ignis ꝛ aer maiorantur ꝛ crescunt: elementũ vero aque attenuatur ꝛ minuitur. sed sub duabus extremis zonis

vbi frigiditas maxime preualet elementū aquę augetur ignis vero r aer minuuntur. vnde ꝓpter hanc causam aqua forte est quasi lenticularis figurę: aer autem et ignis ovalis et hoc vt diximus de per accidens non ex propria natura.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco cardinalis r episcopi cameracensis doctorisq; celebratissimi questio quinta.

Queritur q̄nto vtrū celū et quatuor elemēta sint spherica. Et arguitur primo q non r primo de celo q̄a celū est orbicularis figurę ergo nō sphericę. cōsequentia tenet q2 figura orbicularis r figura spherica sint diuersę figurę. antecedēs patet q2 orbiculare dicitur illud quod est concauum corpore alterius speciei repletū modo sic est de celo et per cōsequens propositum. Secundo sic q2 figura ipsius celi debet esse maxime capacitatis inter omnes figuras. modo figura spherica nō est huius modi ergo. cōsequētia est nota. maior patet quia celū debet oīa alia continere ergo eius figura debet esse maxime capax seu contētiua. sed patet minor: quia figura spherica est minima vt patet per philosophū in scdo celi ergo non est maxime capacitatis cōseq̄ntia tenet quia maioritas figurę facit ad maiorē capacitatem. Tertio sic quia non omnes partes celi mouētur naturaliter circulariter igitur. cōsequentia tenet quia figura spherica debetur corpori moto naturaliter circulariter. antecedens patet q2 supposito q appropinquare ad centrū mūdi sit descendere et elōgari ab eo sit ascendere tunc ex illo sequitur q aliquę partes aliquādo ascēdunt et aliquādo descēdūt. nā planeta qui mouetur ab auge sui eccētrici ad oppositum augis appropinquat ad centrū mundi et ecōtra elongatur ab eodē. Quarto sic quia si celū esset sphericū tunc oēs eius partes deberēt esse sphericę. cōseq̄ntia tenet quia in homogenis cuius modi est celū eadem figura debetur toti et parti. sed cōsequens est falsum quia posset capi talis pars in celo q esset quadrāgularis figurę vel triāgularis. Quinto sic quia aliquę partes celi sicut sunt orbes eccentrici sunt in aliqua parte spissiores et strictiores in alia igitur. ¶ Deinde arguitur de terra q nō sit spherica. primo ad experientiā quia videmus terrā esse montuosam in pluribus suis partibus ergo nō est perfecte spherica. Scdo si sic sequeretur q oculus existēs in superficie terrę non deberet videre medietatē celi cōsequens est cōtra astrologos. et patet cōsequētia quia cū terra sit in medio mundi tunc linea cōtingēs ipsam terrā r ymaginata ꝓtrahi directe vsq; ad cōcauum celi secaret de celo arcū minorē q̄ sit medietas celi et secundū talē arcum videret ꝓcise oculus existēs in supficie terrę quare non videret medietatē celi. Tertio sic q2 si sic sequeretur q oculus existens in superficie terrę videret plus q̄ medietatē celi. cōsequēs est cōtra astrologos sicut prius. et patet consequentia q2 si terra ymaginaretur diuisa in duas partes per centrum: r vna pars esset amota tunc oculus existēs in cētro videret recte r precise medietatē celi. r cū talis oculus est nūc in supficie eleuatus altior est q̄ in cētro. ergo plus debet videre q̄nte r per cōsequens debet videre plus q̄ medietatem. Quarto sic quia si sic sequeretur q dum sol est in ortu r in occasu deberet nobis apparere diuisus secundū figurā circularē cōsequens est falsum r cōtra experientiā. sed patet cōsequentia quia dum sol est in ortu sic aliqua pars solis a nobis videtur r alia nō sed occultatur: et illę partes diuiduntur q̄tum ad videri r non videri per terrā. ergo si sit spherica tūc sol debet apparere arcualis figurę. ¶ Deinde arguitur de terra et aqua simul q2 si essent sphericę sequeretur q terra deberet esse omnino cooperta aquis cōsequēs est contra experientiā. et patet cōsequētia supposito q terra et aqua tendāt ad idē centrū tunc enim impossibile fit esse duo corpora spherica habentia idē centrū quin vnū circūdet totaliter aliud habet ꝓpositū q aqua rc. ¶ Ultra arguitur de oībus elementis simul quia elemēta nō sibi determināt certas figuras ergo rc. antecedēs patet primo per Aristotelem secūdo de celo. r ex alio quia alias elemēta nō essent impotentia ad omnes figuras cuius oppositū dicit Aristoteles. Scdo sic quia nō omnes partes elementorū habent figurā sphericam vt docet experientia ergo nec elemēta. cōsequentia tenet q2 in homogeneis eadem figura debetur parti et toti. Ultimo sic specialiter de igne r aere quia ignis magis spissus est sub via solis et magis strictus sub polis aer vero ecōtra ergo sequitur q nō sunt spherici. antecedēs patet ex dispositionibus cōuenientibus illis elemētis. ¶ In oppositū arguitur per autorē in textu r per Aristotelē secūdo celi et p Ptholemeū in principio almagesti capitulo tertio q̄tum est de celo et in quarto q̄tum est de elemētis. In questione erunt tres articuli. in primo videbitur de figura celi. in secundo de figura elemētorum. et in tertio erunt dubia. ¶ Quantū ad primū sciēdū est q proprie loquēdo orbiculare et sphericū differūt quia orbiculare debet esse contentū duabus superficiebus scilicet cōcaua et cōnexa cuius modi est celum. sphericū vero debet esse contentū vnica superficie scz cōnexa: tamē quādoq; ponitur vnū pro alio sicut est in ꝓposito. ¶ Secūdo notandū est. q celū esse sphericum potest intelligi principaliter tribus modis. Primo q̄tū ad superficiē cōnexā supremi celi. scdo q̄tū ad superficiē cōcauā vltimi celi. Tertio modo potest intelligi q̄tum ad superficies tā cōcauas q̄ cōnexas spherarū inter mediarū. ¶ Istis positis ponuntur conclusiones. Prima est q rationes actoris in textu nō cogūt aut demōstrant celū esse sphericū q̄tum ad superficiem cōnexā supremi celi si ponamus celū quiescens. patet q2 ratio principalis autoris in textu cōsistit in hoc. q oporteret corpus esse sine loco r locū sine corpore vtrūq; repugnat principiis philosophię. et probat cōsequentiā q2 si celū esset alterius figurę q̄ sphericę vt figurę angularis tunc cū moueretur angulus remaneret locus vbi primus erat sine corpore. modo vbi celū quiesceret illa nō haberet locū. ¶ Secunda cōclusio est q si ponamus quodlibet celū moueri r nullū quiescēs adhuc ratio autoris nō probat celū q̄tū ad superficiē supremi celi cōnexam esse sphericę figurę. Patet conclusio quia si celū poneretur ovalis figurę adhuc posset saluari eius motus sine hoc q remaneret locus sine corpore aut corpus sine loco: ponendo q moueretur super axem qui est linea lōgissima in illo corpore et q coni essent poli illius figurę. et ita esset si celum poneretur esse figurę cōpositę ex duabus pyramidibus rotundis. ¶ Tertia cōclusio est q ratio autoris bene ꝓbat r demōstrat celū nō esse figurę pluriū angulorum vt triū angulorū vel quatuor et hoc q̄tum ad superficiē cōnexā primi celi. cōclusio patet q2 si esset triangularis figurę tunc oporteret q vnus angulus ad minus moueretur et tunc ratio habebit locum. ¶ Quarta cōclusio est q ratio autoris nō demōstrat celū esse sphericū q̄tū ad superficiē cōcauā vltimi celi scilicet lunę. patet cōclusio. q2 dato q poneret esse angularis figurę cū moueret aliqua

Primus articulus.

Prima cōclusio.

Secunda cōclusio.

Tertia cōclusio.

Quarta cōclusio.

conuertiretur ignis qui est fluxibilis subsequeretur et sic nõ remaneret locus sine corpore.

Quinta cõclusio.

¶ Quinta conclusio est q ratio actoris bene demõstrat celũ esse sphericum q̃tum ad superficies tã cõcauas q̃ connexas spherarũ intermediarũ. Patet cõclusio supposito q celũ nõ sit frangibile/fluxibile/augmẽtabile/ nec diminuibile. supposito etiã q nõ possit esse penetratio dimensionũ nec vacuũ. Tunc illis suppositis arguitur sic sphere inter medie mouentur super alijs polis q̃ primũ mobile mouetur etiã diuersis motib⁹ inter se: ergo si essent alterius figure quã sphericę vt oualis tunc oportet celum frangi/augmẽtari/vel diminui/ aut fieri vacuũ/vel penetratio dimẽsionũ.

Conclusio respõsalis.

¶ Ultima cõclusio et respõsalis pro isto articulo est q verisimilius τ rationabili⁹ est ponere celũ esse sphericę figurę q̃tum ad oẽs superficies suas q̃ alterius figurę. hec cõclusio persuadetur aliqb⁹ rationib⁹.

Prima rõ.

Primo sic qr priori corpori rationabiliter debetur figura prior inter alias figuras modo celũ est primũ corpus cũ sit perpetuum. alia vero sunt generabilia τ corruptibilia. et figura spherica est prior vt patet p geometriã ergo cõclusio vera.

Scda rõ

Secundo sic qr corpori simpliciori debetur figura simplicissima rationabiliter modo celũ est corpus simplicissimũ vt patet primo celi. et figura spherica est simplicissima. qđ patet quia simplicitas figurę attenditur penes cõtineri a paucioribus lineis modo figura spherica vnica linea continetur ergo est simplicissima.

Tertia ratio.

Tertio sic quia corpori perfectiori debetur figura perfectior: modo celũ est corpus perfectissimũ et figura spherica est perfectissima qr sibi nõ potest fieri additio.

Quarta ratio.

Quarto sic qr celo debetur figura capacissima cum habeat continere omnia modo figura spherica est capacissima inter omnes figuras ysoperimetras vt dicit Archimenides in suo tractatu de ysoperimetralib⁹.

Quita ratio.

Quinto sic quia cũ celum regat per motũ omnia primo celi: sibi debetur figura aptissima ad motũ modo figura spherica aptissima est ad motum ergo debetur ipsi celo.

Dubiũ.

¶ Sed dubium est quomodo potest saluari q figura spherica sit capacissima inter figuras ysoperimetrales τ est minima vt habetur primo celi. Notãdũ est q figurę ysoperimetrales dicuntur figurę diuersarũ specierũ ex equalibus lineis cõtẽte. verbigratia si esset vnus triãgulus et extẽderẽtur tres eius lineę in rectũ faciendo vnã lineã τ esset vnus circul⁹ τ extenderetur linea continens ipsum: tunc si istę duę lineę sint equales circul⁹ et triãgulus erũt figurę ysoperimetrales. Respõdetur tunc q figura spherica maxima est q̃tum ad superficiẽ sed minima quo ad lineã: et ideo illa non repugnant et sic patet de illo dubio. Et hęc de articulo primo.

Secũd⁹ articul⁹.

¶ Quantũ ad secundũ videndũ est de figuris elementorũ pro quo erunt tria puncta. in primo videbitur de figura terrę. in scđo de figura aquę. et ĩ tertio de figura ignis τ aeris.

Primũ punctũ.

¶ Pro primo puncto est aduertendũ q sphericũ loquendo proprie dicitur q in eius superficie exteriore est sine quacũq asperitate et a cui⁹ puncto medio oẽs lineę rectę ad illã superficiem ductę sunt sibi inuicem sunt equales. Sed rotundũ dicitur illud quod tendit ad sphericitatẽ/licet non sit pfecte sphericũ. verbigratia pomũ dicitur rotundũ non tamẽ diceretur sphericũ verũtamen rotundũ τ sphericũ quãdoq capiuntur large vnũ pro alio et ita capitur in proposito.

Prima cõclusio.

¶ Isto notato sit prima cõclusio q terra rotunda est ab oriẽte in occidentẽ. patet cõclusio quia nisi sic seqretur q omnes stellę siue planetę vt sol et luna et sic de alijs deberẽt ęque cito oriri occidẽtalib⁹ sicut orientalib⁹ consequẽs est falsum. τ patet consequentia qr si terra esset plana tunc eũdẽ horizontẽ haberẽt orientales et occidẽtales ergo ęque cito sicut sol ascenderet supra horizontẽ aliquorũ ita etiã supra horizontẽ aliorũ et per cõsequens ęque cito oriretur. Sed pbatur falsitas cõsequẽtis quia eclipsis solis aut lunę quę oriẽtalibus apparet in prima hora noctis apparet occidẽtalibus in secunda hora vel tertia tamẽ fit simul τ semel et cum nõ simul appareat omnib⁹ illis hoc est ex eo q occidenta⁽ˡ⁾es habẽt noctẽ tardiorẽ q̃ habeãt orientales.

Secũda cõclusio.

¶ Secunda cõclusio terra rotunda est a meridie ad septẽtrionem patet cõclusio qr ambulantes a septẽtrione versus meridiẽ aliã altitudinẽ poli super horizontẽ reperiunt q̃ prius habebãt et hoc nõ esset nisi terra esset rotunda. Secũdo patet cõclusio quia ambulantib⁹ versus meridiẽ incipiũt apparere aliquę stellę versus polũ antarcticũ quę nũq̃ eis apparuerunt desinunt etiã aliquę apparere versus polũ arcticũ quę semper prius apparebant τ hoc est propter rotunditatẽ terrę.

Tertia cõclusio.

¶ Tertia cõclusio terra est vbiq rotũda patet quia oĩa grauia vbicũq descendunt (dum tamen nõ descendãt supra terrã môtuosam vel vallicosam) descendũt per equales angulos et hoc nõ esset nisi terra esset spherica large capiẽdo et rotũda.

Scda rõ

Secundo patet cõclusio quia oẽs partes terrę tendunt ad idẽ centrũ immo oẽs q̃tũ ad supficiem exteriorẽ equaliter distarẽt a centro nisi pꝑter siccitatẽ vna detineret aliã. vnde imaginãdũ est q si terra esset fluxibilis sicut aqua tũc ipsa vndiq distaret equaliter a suo cẽtro q̃tum ad superficiẽ exteriorẽ.

Tertia ratio.

Tertio patet cõclusio q si terra non esset rotunda immo plana sequeretur q montes deberẽt videri a maiori distãtia q̃ videantur cõsequẽs non est dicendũ. et patet consequentia qr non videtur quid impediat visionem eorũ nisi rotunditas terrę. vnde non potest dici q distantia nimis impediat qr experientia est de duob⁹ hominib⁹ quorũ vnus ad pedẽ alicuius turris τ alter ad cacumẽ illę qui est in cacumine turris videt aliquẽ montẽ ab aliqua distãtia τ alter qui est ad pedẽ turris non. τ tamen illę qui est in cacumine turris plus distat a mõte q̃ illę qui est in pede turris vt post probabitur.

Quarta ratio.

Quarto patet cõclusio qa eclipsis lunę nobis apparet secundũ figuram arcualẽ vt docet experientia: modo hoc nõ esset si terra nõ esset rotunda qđ patet/qr radij solares contingentes ipsam terrã diuidunt in luna partẽ eclypsatam a parte non eclipsata ergo signũ est q tales contingunt terrã secundũ portionẽ circuli cũ faciant apparere figuram arcualẽ in luna τ per cõsequẽs cõclusio vera.

Quita ratio.

Quinto sic quia totalis mund⁹ rotund⁹ est ergo rationabile est q partes mũdi principales sint rotũdę τ terra est vna pars principalis ergo cõclusio vera. Item de rotunditatę terrę potest haberi experientia p istũ modũ: ambulet aliqs ab aliquo certo pũcto in terra versus meridiẽ τ tunc videat q̃tũ eleuatio poli fuerit variata τ etiã videat spaciũ per transitum. deinde transeat vltra quousq reperiat equalẽ variationem poli sicut prius: et tunc si illa duo spacia pertransita sint equalia tũc necesse est q terra sit rotũda vt docet experientia.

¶ Ex illa cõclusione sequitur aliqua correlaria.

Primũ correlarium.

Primũ est q oẽs rectę lineę procedentes a superficie terrę versus cẽtrũ continue vadunt appropinquãdo adinuicẽ vt notũ est.

Scdo.

Secundo sequitur q si esset aliquis puteus fact⁹ secundũ per pẽdiculũ oportet q talis sit strictior in fundo q̃ superius. patet quia omes lineę ipsum circumdantes si sint secundũ perpendiculũ cõtinue vadunt appropinquãdo adinuicem per correlariũ precedẽs τ per cõsequẽs correlariũ verũ.

Tertiũ.

Tertio sequitur q si sint duę turres secũdũ

perpēdiculū facte tunc magis distāt in cacumine ꝙ in pedib⁹ ex precedēte. Et vltra ex hoc inferunt aliq̄ ꝓbabiliter ꝙ si quis velit artificialiter cōponere turrim debet facere eā magis largā superi⁹ ꝙ inferius. patet correlariū quia in omni artificio bono partes superiores debēt habere inferiores directe inter se et centrū ergo oportet ꝙ secundū perpendiculū fiāt et per cōsequens oportet ꝙ illud artificiū scilicet turris

Quartū.

sit magis latū superi⁹ ꝙ inferius. Quarto sequitur ꝙ non est possibile esse aliquā rectā lineā eque distātem secūdū quodlibet sui a cētro mūdi: immo q̄libet talis est curua ⁊ ad modū portiōis circuli. patet hoc q̄ si esset aliqua talis recta linea maxime esset illa q̄ describeretur cōtingēdo superficiē terre sed talis ꝓpinquior est cētro in puncto medio ꝙ in partib⁹ ex-

Quintū.

tremalib⁹. Sequitur vltra ꝙ nō est possibile ꝙ aliq̄s ambulet scdm rectā lineā quin ascēdat ⁊ descēdat: patet quia nō est possibile q̄n talis semꝑ appropinquet ad centrū vel elongetur ab eo. vltra seq̄tur ꝙ ambulās scdm rectā lineam ascendit pro vna parte et pro

Sextū.

alia descēdit patet de illo qui ambularet secundū lineā rectā cōtingentē terrā. Ultra sequitur ꝙ ambulans super superficiē terre caput eius velocius mouetur ꝙ pedes. patet quia tā pedes ꝙ caput describunt quandā portionē circuli circa centrū. Et certū est ꝙ caput maiorē portionē describit vt notū est er-

Septimum.

go correlariū verū. Ultra sequitur ꝙ si quis habeat terrā iuxta terrā vicini sui ⁊ fodiat terrā suā seruata eadē q̄titate tunc faceret in ea suo vicino ⁊ sic patet de figura terre ⁊ per consequens de illo primo puncto.

Scdm punctū.

¶ Quantū ad scdm punctum videndū est de figura aque pro quo aduertendū est primo ꝙ de figura aq̄ videndū est quo ad eius duas superficies scꝫ cōcauā et conuexā. vnde q̄tū ad conuexā ipsa aqua cōtinet a cōcauo aeris. sed q̄tū ad cōcauā ipsa cōtinet terrā pro maiori parte. Secūdo supponitur ꝙ terra nō est omnino aquis circūdata immo est discooperta pro vna parte sui pro salute animantiū vt dicit autor in

Dubiū.

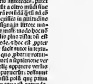
textu. ¶ Sed aliquis quereret vtrū aqua ex natura sua appetit circūdare terram omnino. Ad ꝙ respōdēt aliq̄ dicēdo ꝙ sicut dicunt ꝙ dupliciter potest cōsiderari aqua. vno modo vt est corp⁹ graue naturaliter et secundū talē cōsiderationē aqua deberet appetere circūdaret terrā omnino. aliomodo potest cōsiderari aqua vt est vnū elementū ordinatum ꝓpter generationē mixtorū ⁊ quantū ad hoc aqua debet inclinari ad relinquendū vnā partē terre discoopertā vt attingat suū finē. Aliter potest dici ad dubium ꝓbabiliter ꝙ aqua nullomodo est inclinata ad circūdandū terrā omnino. ⁊ causa est q̄ si sic hoc esset q̄ est corp⁹ naturaliter graue sed ꝓpter hoc non debet esse ad hoc inclinata ex eo ꝙ vna pars terre plus distat a cētro mundi ꝙ alia pars. Et ideo aqua debet partē illam relinq̄re ⁊ fugere ad partes decliuiores. Tertio supponitur ꝙ hic intelligēdū est de totali massa aque et

Prima cōclusio.

non solū de aqua partiali. ¶ Istis suppositis ponunt cōclusiones prima est. aqua q̄tum ad superficiē eius concauā est figure spherice seu tendentis ad sphericitatē ⁊ nō figure perfecte spherice. patet conclusio q̄ terra q̄tum ad ei⁹ superficiē conuexā et aqua q̄tum ad superficiem concauā sunt omnino cōsimilia figure modo terra est rotūde figure ergo. ⁊c. cōsequētia est nota. maior patet q̄ superficies cōcaua aque et superficies cōuexa terre se habēt tanq̄ cōtinens ⁊ cōtentū ergo oportet ꝙ sint cōsimilis figure cōseq̄ntia tenet: q̄ alias oporteret ꝙ inter eas esset vacuū vel ꝙ vna penetraret aliā quod est impossibile vt patet quarto phisicorū. minor patuit in primo puncto. ¶ Secūda

Scda cōclusio.

conclusio est respōsalis ꝙ aqua q̄tum ad superficiē cōuexā est rotūde figure. ꝯclusio patet primo sic: q̄ aer q̄tum ad superficiē concauā est rotūde figure: ergo aqua q̄tū ad cōuexā ei⁹: ꝯña tenet illo modo sicut ꝓbatur in antecedēte cōclusionis precedētis antecedēs. patet quia partes aeris equaliter recedūt a cētro mūdi siue distāt ⁊ cōstituūt circa cētrū figurā rotūdā q̄tū ad cōcauū aeris. Scdo patet ꝯclusio q̄ existēs in altitudine mali alicui⁹ nauis videt aliqua signa in littore maris que nō videret si esset in pede mali: modo hoc nō est ꝓpter minorē distantiā q̄ talis plus distat dū est in altitudine mali ꝙ si esset in pede. ⁊ hoc est ꝓpter tumorem aque. et illam ratonē facit autor in textu. Tertio patet cōclusio illo modo quo ꝓbatur rotunditas terre: q̄ nauigantib⁹ in mari a septētrione versus meridiem incipiūt alique stelle apparere versus polū antarcticū que nūq̄ eis apparuerūt: desinunt etiā eis alique apparere versus istū polū que prius apparebant. et hoc est signum ꝙ aqua est rotunda. Quarto patet cōclusio ⁊ fortius ⁊ est ratio quasi demōstratiua ⁊ supponitur ꝙ aqua non impedita semꝑ fluit ad decliuiorē locum patet ad experiētiā. patet etiā ex parte grauitatis ipsi⁹ aque. quo supposito arguitur sic quia si aqua nō esset rotunda sequitur ꝙ ipsa nō impedita nō flueret ad decliuiorē locū: cōsequēs est contra suppositionē factā immediate: et patet cōsequētia q̄ ponatur per aduersariū ꝙ aqua sit plana et sit ei⁹ planities a/b/c/ sit cētrū terre/



cētro terre ꝓtrahantur tres linee ad tria pūcta a/b/c/ tūc certū est ꝙ illarū triū linearū/b/d/ est breuior: q̄ alias esset aliq̄ linea recta eque distās scdm se ⁊ quodlibet sui a cētro mūdi qd reprobatū est in primo puncto. ⁊ sic sequitur ꝙ punctus b/ ꝓpinquior est cētro mūdi ꝙ sint pūcta/ a/c/ Queritur ergo vtrū partes alique circa a/ ⁊ circa/c/ fluūt ad punctū/b/ vel nō. si nō: sequitur ꝙ aqua non īpedita nō fluit ad locū decliuiorē: q̄/b/ est locus decliuior et habetur cōsequēs illatū. Si fluūt ad punctū/b/ sequitur tunc ꝙ tales partes reducūt aquā ad superficiē rotundā ⁊ non remanent in superficie plana ⁊ habetur propositū. ¶ Ex illa conclusione

Primū correlarium.

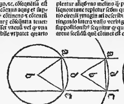
inferūtur aliqua correlaria. Primū est ꝙ si esset aliqua superficies plana cuius mediū esset centrū mūdi et super eā effunderetur aqua tūc talis aqua tenderet ad figurā dimidie sphere cuius centrū esset centrum

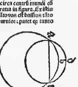
Scdm.

mundi. Secūdo sequitur ꝙ si sit aliqd stagnū planū tūc necesse est ꝙ in medio sit ꝓfundior ꝙ in extremitatibus. Tertio sequitur ꝙ idē vas plus cōtinet de li-

Tertiū.

quore in loco basso ꝙ alto. patet correlariū quia vas in loco basso cōtinet liquorē secūdū arcū qui est portio minoris circuli ꝙ in loco alto ergo sequitur ꝙ cōtinet in basso scdm maiorē gibbositatē ꝙ in loco alto Unde ad maiorē declarationē istī⁹ supponitur ꝙ equalis corda de duob⁹ circulis vno maiori ⁊ alio minore arcū curuiorē rescat de circulo minore ꝙ de maiori verbigratia in figura. Secundo supponitur ꝙ si repleatur aliqd vas melius ꝙ posset impleri de aliquo liquore tunc repletur scdm quēdā arcum qui est portio circuli ymaginati describi circa centrū mundi cōtingendo latera vasis verbigratia in figura. Ex istis suppositionib⁹ sequitur ꝙ quāto vas est bassius tāto arcus secūdū quē cōtinet est curuior: patet q̄ tanto





circulus cuius est portio est minor per primā suppo sitionē ergo arcus est curuior. et hec de secundo puncto.

Tertium punctū. ¶ Quātum ad tertium punctū sit hec prima cōclusio: *Prima cōclusio.* q aer q̄tū ad eius superficiē cōcauā est rotunde figure patet ex dictis quia cōtinet superficiem conuexā aque ergo est eiusdem figure cum ea que iam probata est rotunda. *Secūda cōclusio.* Secūda cōclusio q ignis q̄tū ad superficiē cōuexā eius est sphērice figure. patet quia cōtinet a cōcauo orbis lune ergo est eiusdē figure cū cōcauo orbis lune cum se habeant tanq̄ cōtinens et cōtētū. modo cōcauum lune est figure sphērice ergo. Sed de cōcauo ignis et cōuexo aeris sunt duo modi dicendi. Primus ponit q talia nō sunt multū sphērica immo oualis figure. et illud probatur q ignis sub via solis spissior est q̄ sub polis: et econtra est de aere. et illud communiter dicitur in primo metheororū. Sed alii dicunt illud cōcauum et illud cōuexum esse sphērica et hoc probant sic quia licet plus generetur de igne sub via solis q̄ sub polis ꝓpter calorē solis: et etiā generetur plus de aere sub polis q̄ alibi propter non tantū calorē: tamē aer cōtinue fluit de parte sub polis ad viā solis et etiā cōtinue ignis econtra et ideo cōtinue remanēt sphērica: et ita ymaginandū est de igne et aere q̄tū ad illas superficies q sunt rotunda. et hec de tertio puncto et per cōsequēs de articulo scdo.

Tertius articulus. Primū dubium. ¶ Quantū ad tertiū articulū dubitatur primo vtrū terra sit in medio firmamēti. Et videtur q nō qr si sic tūc cētrum magnitudinis eius deberet esse in medio firmamēti cōseqnētia est nota sed cōsequēs est falsum qr tunc terra deberet esse totaliter aquis cooperta eo q terra et aqua equaliter tēdūt ad mediū mundi vel firmamēti cōsequēs est cōtra experientiā. In oppositū arguitur per autorē in tex.

Secūdum dubium. Secundum dubiū est vtrū terra se habeat tanq̄ punctus respectu firmamēti. et videtur q nō qr luna nō se habet tanq̄ punctus respectu firmamēti ergo nec terra cōsequentia tenet quia terra maior est q̄ luna: aliter nō posset causari eclypsis lune ꝓbatur antecedēs qr luna est magna respectu stellarū firmamēti immo maior vt nobis apparet. oppositū patet per authorē in textu.

Tertium dubium. Tertio dubitatur virum terra sit naturaliter collocata in medio firmamenti. et videt q non quia tunc terra esset elementū nobilissimū consequēs est falsum et cōtra philosophos et patet cōseqūtia qr locus medius debetur nobiliori ergo si debeat terre i terra erit nobilius elementū. oppositū ponit author in tex.

Quartū dubium. Quarto dubitatur vtrū oculus vbicūq existat supra terrā videat medietatē celi. Et videtur primo q nō quia si existat in valle nō poterit videre nisi modicā portionē celi. Etiā si sic tūc simul videret ad opposi tas partes vt oriens et occidens qd est impossibile. oppositū arguitur per authorē in textu. et etiā quia horizō q dicitur diuidere partē celi visam a parte nō visa: diuidit celū in duas partes equales ergo oculus cum est talis horizon videt medietatem celi.

Ad primū dubium. ¶ Ad ista dubia respōdēdū est per ordinē. pro primo igitur aduertendū est q grauiū corporū duplicia sunt centra: quia quedā sunt grauitatis et alia magnitudinis vnde centrū magnitudinis alicuius corporis est ille punctus a quo oēs linee recte ad superficiē eius ducte si fuerit sphēricum sunt equales. Sed centrū grauitatis alicuius corporis est ille punctus existens in medio linee diuidētis illud corpus i duas partes eque graues. Ex ista diffinitiōe sequūt aliqua correlaria. *Primū correlarium.* primo sequitur q aliqū in eodē corpore non est idem centrū magnitudinis et grauitatis. patet vbi corpus est difformiter graue in partibus suis. *Scdm.* Secundo sequitur q in aliquo corpore bene est idē centrū magnitu *Tertium* dinis et centrū grauitatis: patet de corpore vniformiter graui. Tertio sequitur qd aliqd corpus graue habet centrū sue magnitudinis extra se/ patet de corpore quod est minor portio circuli/ patet etiā de speculo cōcauo/ qr centrū magnitudinis eius est illud punctum vbi cōcurrunt radii solares reflexi et ibi inflammātur. Quarto sequitur q semper centrū grauitatis est infra corpus cuius est centrum. patet ex dictis.

¶ Scdo notandū est q quatuor modis potest intelligi terrā esse in medio mundi. primo q̄tū ad cētrum sue magnitudinis scilicet q cētrū magnitudinis eius sit in medio mūdi. secundo modo q̄tū ad centrū grauitatis. tertio modo q ipsa sit pars aggregati cuius aggregati centrū sit in medio mundi. quarto modo quia ipsa circundetur firmamēto.

Prima cōclusio. ¶ Istis notatis ponuntur cōclusiones/ prima est q in terra nō est idem centrū magnitudinis et centrū grauitatis / patet qr terra est difformiter grauis ergo cōclusio vera: consequentia tenet ex dictis in primo correlario primi notabilis/ antecedēs patet: quia pars terre aqs discooperta est et super quā transit sol lenior est propter calorem solis et alia pars aquis cooperta grauior est propter frigiditatē aque.

Secūda cōclusio. ¶ Scda cōclusio centrū grauitatis terre non est in medio firmamēti. patet conclusio quia si terra ymaginetur diuidi in duas partes eque graues tunc illa pars que est aquis cooperta vna cū aqua circūdante pellit aliā partē quousq centrū totius aggregati sit centrū mundi.

Tertia cōclusio. ¶ Tertia cōclusio est q non est idē centrū magnitudinis terre et firmamenti. patet quia tunc terra esset omnino aqs cooperta vt arguebat in ratione dubij. Ex hoc patet q in ipsa terra oportet ymaginari tria cētra realiter distincta: primū est centrū magnitudinis ipsius terre. secundū est centrū grauitatis eiusdē. tertiū est mediū firmamēti. Scdo sequitur correlarie q terra non est in medio firmamēti nec primo modo nec scdo modo patet quia nec quo ad cētrū magnitudinis nec q̄tū ad centrū grauitatis.

Quarta cōclusio. ¶ Quarta cōclusio est q cētrū grauitatis aggregati ex aqua et terra est in medio firmamēti. patet quia tale aggregatū est corpus graue et non impeditū ergo mouetur quousq centrum grauitatis eius sit centrū mūdi. consequētia tenet qr illud est de natura grauis. Sequitur correlarie q totale aggregatū ex terra et aqua est i medio firmamēti/ patet q centrū grauitatis sue est in medio per cōclusionē precedentē. ergo cōsequētia patet ex notabili. Secūdo seqtur q terra potest dici in medio firmamenti tertio modo. patet quia est pars vnius aggregati qd est in medio mūdi ergo est in medio firmamēti tertio modo et ita inferretur de aqua.

Vltima cōclusio. ¶ Vltima conclusio terra est in medio mundi quarto modo et etiā aqua: patet qr circūdātur firmamēto.

Ad scdm dubium. ¶ Sed ꝓ secūdo dubio aduertendū est q terrā se habere tanq̄ punctum respectu firmamēti potest tripliciter intelligi. vno modo q sit realiter punctus indiuisibilis non habēs extensionē. secūdo modo: q ipsa terra nullam variationē faciat in perceptione stellarū fixarum firmamenti hoc est dictu q eiusdē q̄titatis appareant stelle existēti in centro mūdi sicut existenti in superficie terre. tertio modo sic. q si ipsa terra poneretur in firmamēto et esset lucida sicut vna stella nō videretur propter eius paruitatē.

Prima cōclusio. ¶ Tunc ponunt tres cōclusiones. prima est terra nō se habet tanq̄ punctus respectu firmamēti primo modo. patet cōclusio de se.

Secūda cōclusio. ¶ Secunda cōclusio terra se habet tanq̄ punctus respectu firmamēti scdo modo patet. qr equaliter de celo videret existēs in cētro terre (si vna medietas eius esset ammota) et existēs i superficie terre ergo terra nullā

variationē facit in perceptione cœli ⁊ stellarū. consequētia nota est ātecedēs patet ī quarto dubio. ¶ Tertia cōclusio terra est tanq̄ pūct⁹ respectu firmamēti tertio modo. patet vt dicit Alphragan⁹ in libro tertio minima stellarū fixarꝫ notabiliter visibiliū est octies et decies maior q̄ terra. modo plures sunt stelle que cū difficultate possunt videri ꝓpter paruitatem earꝫ ergo si terra ibi poneretur et esset lucida non posset videri a fortiori ⁊ per cōseq̄ns cōclusio vera. Et iuxta hoc potest inferri q̄ luna se habet tanq̄ pūct⁹ respectu firmamēti tertio modo. patet q̄ꝛ luna minor est q̄ terra ergo si terra se habeat tanq̄ pūctus respectu firmamēti a fortiori luna.

Tertia cōclusio.

De mensura terre.

Sꝫ nūc dubiū est de ambitu ipsi⁹ terre. pro quo est aduertēdū q̄ ambitus ipsius terre potest sciri p̄ istū modū. q̄ꝛ cœlū ymaginat̄ diuidi in trecēta ⁊ .60. grad⁹ equales ⁊ cuilibet illorū graduū correspondēt septingēta stadia in terra. q̄ scitur per istū modū. quia capiatur eleuatio poli in aliqua regione per astrolabiū: deinde ambulet homo ab illo loco recte versus septētrionē quousq̄ꝫ reperiat polū eleuatū vno gradu pl⁹ q̄ eleuabat̄: ⁊ tūc mēsuret spaciū interceptū inter illa duo loca ⁊ reperiet. 700. stadia. ⁊ illo habito multiplicet. 700. p̄. 360. et reperiet numerū stadiorū q̄ est. 252000. stadiorꝫ. Et si velim⁹ scire numerū leucarū sciem⁹ p̄ istū modū q̄ꝛ. 8. stadia faciūt vnū miliare. 2. miliaria faciūt leucā: ⁊ sic. 16. stadia faciūt vnā leucā. diuidat̄ ergo ducēta ⁊ q̄nquaginta duo millia stadiorꝫ p̄. 16. ⁊ resultabit nūer⁹ leucarꝫ et est talis / quīdecī millia ⁊ septigēta ⁊ q̄nquaginta leuce. Et si velim⁹ scire quantitatē dyametri terre sciem⁹ p̄ illū modū supposito q̄ circuli ad ei⁹ dyametrū est ꝓportio tripla sesquiseptima. tūc supposito illo capiat̄ numer⁹ ad quē numer⁹ stadiorꝫ ambit⁹ terre se habeat in tali ꝓportione tūc ipse est numer⁹ stadiorꝫ dyametri terre scꝫ octuaginta millia ⁊. 100. et. 82. stadia et medietas vni⁹ et sic patet de secūdo dubio.

Ad tertium dubium.

¶ Sed ꝓ tertio dubio ponunt̄ cōclusiones. prima est q̄ terra sola nō est naturaliter in medio firmamenti collocata. patet q̄ꝛ terre centrū grauitatis non est in medio mūdi vt prius probatū est ergo. cōsequentia tenet q̄ꝛ cū terra sit corpus grauissimū locus naturalis eius debet esse talis q̄ cētrū grauitatis eius sit centrū mundi.

Prima cōclusio.

¶ Secūda cōclusio aqua sola non est naturaliter collocata. in medio. patet conclusio sicut precedens quia centrum grauitatis aque non est in medio mūdi ergo.

Secūda cōclusio.

¶ Tertia cōclusio est q̄ aggregatū ex terra ⁊ aqua est naturaliter collocatum in medio mundi. patet quia talis aggregati centrū grauitatis est in medio mūdi vt ostensum est in primo dubio ergo illud est naturaliter collocatū. cōsequentia tenet quia naturalis collocatio grauissimi est q̄ centrum grauitatis eius sit centrū mundi. modo tale aggregatum est grauissimū ergo cōclusio vera.

Tertia cōclusio.

¶ Quarta cōclusio est q̄ alicuius totius quelibet pars est violēte collocata secundū vnā diuisionem: ⁊ secundum aliā diuisionem quelibet pars est naturaliter collocata. patet conclusio primo pro prima parte quia si ymaginemur aggregatum ex aqua ⁊ terra diuidi secundo portiones sphere tunc certum est q̄ quelibet pars est violente collocata. quod patet quia nullius partis centrū grauitatis est mediū mundi. patet secundo. quia si ymaginetur illud aggregatū diuidi nō secundū portiones sphere sed secundū orbes se inuicem includentes tunc quelibet pars est naturaliter collocata quia cuiuslibet partis cētrū grauitatis est mediū mūdi.

Quarta cōclusio.

¶ Sed tunc est dubiū an tale aggregatū ex aqua ⁊ terra q̄d sic q̄escit naturaliter in medio mundi: sit ibidē actualiter graue. Ad q̄d respondetur probabiliter q̄ sic. Et potest ꝑsuaderi. primo q̄ꝛ si tale aggregatū esset extra locū suū esset actualiter graue: ergo sequit̄ q̄ cū nō amittat illā q̄litatē adhuc remanet actualiter graue in loco suo. Nec valet si dicatur q̄ illa grauitas nō trahit sursum nec deorsum. q̄ꝛ cū hoc tn̄ stat q̄ adhuc remanet grauitas actualis ⁊ actualiter exercēs operationē grauitatis. q̄d ꝓbat̄ q̄ꝛ si nullo modo ageret seq̄ret̄ q̄ vna parua musca deberet mouere totū illud aggregatū. cōseq̄ns est incōueniēs. Sꝫ patet ꝯseq̄ntia q̄ꝛ musca ipellēdo est alicui⁹ actiuitatis ⁊ etiā trahēdo: ⁊ nō haberet resistētiā cōtra ipulsum illū aggregatū nisi grauitas ageret ⁊ est agens naturale ergo ꝓducit motū ⁊ p̄ cōseq̄ns talis musca deberet mouere illud aggregatū. Vn̄ ymaginādū est q̄ grauitas ⁊ leuitas habēt duo officia. vnū est mouere mobile in quo est: si fuerit extra suū locū naturalē. Scōm est ipm̄ cōseruare ⁊ retinere ī suo loco si fuerit intra. ⁊ in exercēdo q̄dlibet istorꝫ officiorū grauitas debet dici actualis ⁊ ideo semper sunt grauia.

Dubium notādū.

¶ Sed ꝓ quarto dubio aduertendū est q̄ aliter capit̄ horizon apud astrologos ⁊ aliter apud ꝑspectiuos. vnde apud astrologos horizō ymaginat̄ circul⁹ diuidens in cœlo emisperiū superi⁹ ab inferiori. Sed apud ꝑspectiuos horizon dicit̄ circul⁹ ymaginat⁹ in cœlo diuidēs partem cœli visam a parte non visa. Ex quo potest inferri q̄ eidēm eodē loco existēti possunt esse diuersi horizontes secundū perspectiuos: non tamen scdm astrologos. patet q̄ꝛ ꝓpter difformitatem medij stat q̄ idē videat in aliquo tēpore maiorē partem cœli q̄ in alio ⁊ hoc est ꝓpter fractionē radiorū. Secūdo seq̄tur q̄ diuersi in diuersis locis habitātes habēt diuersos horizontes scdm perspectiuos ⁊ secūdū astrologos. Notandū est scdo q̄ istud dubiū intelligendū est ac si terra esset perfecte spherica sine mōtibus et sine vallib⁹.

Ad quartū dubiū

Tertio notandū est q̄ dubium potest dupliciter intelligi. vno modo q̄ hoc sit vnica visiōe seu vno aspectu / alio modo q̄ sit plurib⁹ visionib⁹ se vertēdo.

Quō fit visio.

Quarto dicendū est cū ꝑspectiuis q̄ visio habet fieri sub āgulo vel sub quadā pyramide cui⁹ con⁹ est ī oculo ⁊ basis ī re visa. Et ad visionē nō sufficit q̄cūq̄ꝫ angul⁹: q̄ꝛ vn̄ nō sufficit āgul⁹ obtusus ꝓpter ei⁹ magnitudinē vt dicūt perspectiui. angulus autem contingentie non sufficit propter eius paruitatem. nec potest visio fieri per angulū rectū ergo solum sufficit angul⁹ acut⁹. Q̄d nō fieri potest sub angulo recto: ꝓbat̄ supponendo aliq̄ primo supponit̄ q̄ in ipso oculo sunt tres tunice seipm̄ inuoluētes. prima est q̄ vocat̄ cōsolidatiua. scd̄a vocat̄ cornea. tertia vocatur vuea nigra admodū vue. ⁊ in medio illi⁹ vue est quoddā foramē p̄ q̄d multiplicant̄ species ad locū in quo fit visio. deinde sub illis tunicis est quidā humor q̄ vocat̄ humor albugineus. deinde est alter humor q̄ vocat̄ glacialis admodū glaciei ⁊ in centro illius glacialis causat̄ visio. Et sic patet ex istis q̄ ad visionē requiritur q̄ species visibiles transeant per quoddā foramen ⁊ multiplicentur ꝓfunde ad intra vsq̄ꝫ ad humorē glacialem vbi fit visio. Et ex hoc sequitur vltra q̄ species visibiles ymaginate ꝓtrahi per modum linearū vsq̄ꝫ ad locum visionis causant ibidē angulū acutū. patet q̄ꝛ nō possunt per aliq̄d foramē protrahi linee ad intra ꝓfunde quin in cōcursu earꝫ causent angulū acutū.

Prima cōclusio.

¶ Istis notatis ponūt̄ cōclusiones. prima est q̄ nullus vnica visione potest videre medietatē cœli immo nec quartā partem / patet q̄ꝛ si visio fieret sub angulo recto p̄cise videretur quarta pars cœli (q̄ꝛ si sit aliqua pyramis cuius conus sit angulus rectus tunc basis illius pyramidis erit quarta pars circuli) modo sic est q̄ visio non

: Luna est minor terra—
: sol est centies ... maior [illegible]
: stella quelibet notabiliter visibilis maior [illegible] decies et octies et hoc [illegible]

potest fieri sub angulo recto immo fit sub minore scilicet sub acuto ergo cõclusio vera. Ex ista conclusiõe infertur q quanto plus oculus accederet ad cælum tanto minus videret de cælo vnica visione. patet quia quãto pyramidis (secundũ quã fit visio) latera sunt longiora tanto basis est maior: quia continue latera vadunt elongando. ¶ Secũda cõclusio est q oculus existens in centro terre si terra esset diuisa in duas medietates et vna medietas esset ammota videret precise medietatem cæli circũuoluendo se et hoc pluribus visionibus. patet cõclusio quia talis videret de cælo secundũ arcũ resecatum a dyametro mundi et talis arcus est recte medietas cæli igitur. ¶ Tertia cõclusio oculus existens in superficie terre supposito q terra esset perfecte spherica non videret medietatẽ cæli. patet quia talis oculus solũ videret de cælo secundũ arcum resecatum a linea contingẽte terram in superficiẽ terre vbi est iste oculus. ¶ Quarta conclusio est q stat et oculũ tantũ eleuari supra terram q recte videret medietatem cæli. patet conclusio quia si ymaginentur due linee procedentes ab extremitatibus dyametri mũdi contingentes ipsam terrã et directe protracte quousq concurrant tunc ocul⁹ existens in cõcursu illarũ linearum videret precise medietatem cæli. Et intelligimur omnes iste conclusiones excepta prima pluribus visionibus. ¶ Quinta conclusio est q stat oculũ ad ymaginationẽ tantũ eleuari supra terram q videret plus q̃ medietatem cæli et hoc pluribus visionibus. patet quia posset tantum eleuari q linee protracte a cælo ex vtraq parte contingentes terram resecarent de cælo arcum maiorẽ q sit medietas cæli. Sequitur correlarie q staret aliquos duos dyametraliter oppositos q̃ simul et semel viderent solem. patet quia staret q quilibet illorum videret plus q̃ medietatem cæli ergo viderent idem. Veruntamen oculus existens in superficie terre licet non videat medietatem cæli modicum tamen minus videt. Et per hoc cõcluditur q terra est tanq̃ punctus in medio firmamenti. Ad rationes ad primã dicitur q cõsequẽtia non valet: quia sphericũ capitur hic large prout se extendit ad orbiculare. Ad secundã negatur minor. et ad probationem dicitur q verũ est q est minima q̃tum ad cõtineri sed est maxima q̃tũ ad cõtinere. Ad tertiã negatur antecedẽs ad probationẽ dicitur q verũ est sed ex hoc nõ sequit q ascendit et descendit: quia appropinquare ad centrũ mundi nõ dicit descẽdere nisi in sphera generabiliũ et corruptibiliũ. Ad quartã cõceditur q omnes partes cæli que sunt simul cõtinuate et ab alijs partibus discõtinuate sunt sphericę figurę. Ad quintã cõcedit cum hoc tamẽ stat q ille sunt sphericę quia quacũq superficie data infra eam potest assignari punctus a quo omnes lineę recte ductę ad eã sunt ęquales. Ad sextam verum est nec dictum est q sit perfecte spherica: sed non est notabilis variatio. Ad septimam dicitur q verum est necest contra authorem quia autor intendit q videret modicum minus. Ad octauam dicitur q consequentia nõ valet vnde ratio solum probat q ocul⁹ existẽs in superficie terrę etc. sed ocul⁹ potest tantum eleuari q videret plusq̃ medietatẽ cæli. Ad aliã eodẽ modo dicitur. Ad nonã cõceditur secundum aliquos sed propter nimiã distantiam nos non bene iudicam⁹ de illo arcu. Ad alias de terra et aqua simul dicitur ad primã q consequentia non valet quia bene dictũ est q centrũ terrę nõ est in medio mundi. Ad aliã negat antecedẽs ad probationẽ per philosophũ in libro de cælo dicitur q philosophus voluit q elementa q̃tum est ex parte suarũ formarũ, substantialiũ nõ determinãt sibi certas figuras sed ex parte suorũ locorũ naturaliũ sibi determinãt. Ad aliam negatur antecedẽs. et causa est quia licet plus ibidẽ generetur de igne tñ plures sunt ad alias partes vt dictũ est prius.

Secũda cõclusio. *Tertia cõclusio.* *Quarta cõclusio.* *Quinta cõclusio.* *Correlarium.* *Ad rationes q̃stionis.*

¶ Secunda pars. De situ & ordine elementorum.

¶ Quod autẽ terra sit in medio firmamenti & omniũ elemẽtorũ sita: sic patet, existẽtib⁹ enĩ in superficie terræ: stellę semp apparẽt eiusdẽ q̃titatis siue sint in medio cæli/ siue iuxta ortũ/ siue iuxta occasum: & hoc quia terra æqualiter distat ab eis. Si autem terra magis accederet ad firmamẽtũ in vna parte q̃ in alia: aliqs existẽs in illa parte superficiei terræ q̃ magis accederet ad firmamẽtũ/ nõ videret cæli medietatẽ: sed hoc est contra Ptholemeũ & oẽs philosophos dicentes q vbicũq existat homo: sex signa oriũtur ei & sex occidũt: & medietas cæli semp apparet ei medietas vero occultat. Illud itẽ est signũ q terra sit tanq̃ centrũ & pũct⁹ respectu firmamẽti, quia si terra esset alicui⁹ q̃titatis respectu firmamẽti: nõ contingeret cæli medietatẽ videri. Itẽ si intelligat superficies plana sup cẽtrũ terræ diuidẽs eã in duo ęqualia & per cõsequẽs ipsum firmamẽtũ: ocul⁹ existẽs in cẽtro terræ videret medietatẽ firmamẽti, idẽq existẽs in superficie terrę videt eãdẽ medietatẽ: ergo insensibilis est q̃titas terrę dimidiæ q̃ est a superficie ad cẽtrũ/ & per cõsequẽs q̃titas totius terræ isensibilis est respectu firmamẽti. Dicit etiã Alphragan⁹ q minima stellarũ fixarũ visu notabiliũ maior est tota terra. sed ipsa stella respectu firmamẽti est quasi punctus: multo igit̃ forti⁹ terra cũ sit minor ea. Quod aũt aqua sit circa terrã signũ est, quia occeanũ nauigãtes (cũ terræ appropĩquãt) ipsam aquis submissam cõspiciũt/ eãq petẽtes quasi ex alto mõte descẽdere videnť. Et si nauis ab herculeo freto directe cõtra occidẽtẽ semp procedat: tãdẽ post aliquot annos indica littora inueniet. Aerẽ quoq sup terrã & aquã situari: multis & appertissimis experimur modis. Quod vero elemẽtaris regionis ignis culmen obtineat cæterisq elementis superheminens sit: ex motu cæli facile argumentamur.

Q terra sit in medio mundi. *Prima rõ.* *Secũda rõ.* *Q terra est sicut cẽtrũ mundi.* *Prima rõ.* *Secũda rõ.* *Tertia ratio.* *De situ aquę.* *Prima rõ.* *Secũda rõ.* *De aere et igne.*

¶ Secunda pars principalis huius capituli quarti. Probat situm et ordinem elementorum quem supra premiserat. et primo quo ad terrā deinde quo ad aquam ibi. quod autem aqua. tertio de aere ibi. aerē quoq;. quarto de igne ibi. quod vero. De situ autem terre duo proposuerat. primum quod ipsa est velut mundi centrum: secundū q ipsa est in medio omniū sita. hec igitur duo probat primo secundū et secundo primū ibi. illud item. Terrā igitur esse in medio oim et celorum et elementorum dupliciter probat. primo quodā experimento tali. Stelle enim semper apparent nobis (qui sumus in terra) eiusdem quātitatis in quacūq; parte celi videātur: ergo terra est in medio omniū celorū et elementorum. antecedens notū est sed consequentia probatur quia bene sequit stelle in qualibet parte celi apparent nobis eque magne seclusis vaporibus et nebulis ergo nos distam⁹ equaliter ab omni celi parte: per illā regulā suprapositam que nobis propinquiora sunt maiora videntur arguendo a contrario sensu. sed nos sic equaliter distare ab omnibus celi partibus est nos esse in medio celi vt de se patet: et nos non sumus nisi in terra: ergo terra est in medio equaliter distans ab omnibus celi partib⁹. ex quo etiā sequit q terra est in medio aliorum trium elementorum quia illa sunt celo concentrica.

Quō intelligat terrā esse in medio

¶ Notandum q sicut supra dictum est nos simpliciter et absolute non equaliter distam⁹ ab oib⁹ celi partibus ex quo non sumus in centro. et similiter est intelligēdū de qualibet parte in superficie terre signata. verūtamen hec nostra distantie inequalitas nō est sensu perceptibilis: ideo quo ad sensum iudicamur esse in cētro. ex quo sequitur totam terram vere esse in medio quia quelibet pars superficiei ei⁹ iudicatur esse in centro: quod non contingeret terra non posita in medio. tunc enim alique eius partes sensibiliter distarent a centro mundi vt clarius ex sequenti ratione apparebit. Nihilominus tamen author non intendit probare quālibet partem terre esse in medio sed solum totam terram cathegorematice q̄uis hoc probet per partes superficiei terre que singule iudicantur esse in medio vt dictum est. Unde conclusio sua simpliciter vera est: sed principium vel medium eius non simpliciter est verum nisi ad iudicium sensus.

Correlarium.

Ex quo patet q cētrum magnitudinis terre non est aliud a centro grauitatis eius vt multi putāt; nam si sic alique partes terre in superficie iudicarentur notabiliter distantes a centro q nūq̄ vimus vt patet ex presente ratione et clarius ex sequente. ¶ Secundo ibi. si enim terra. probat idem tali ratione si terra non esset vere in medio sed magis appropinquaret vni parti celi q̄ alteri. sequeretur q aliquis existens in superficie terre non videret celi medietatem sed hoc est falsum ergo et primū ex quo sequitur. maior probatur q si poneretur terra extra centrum mūdi tunc aliqua pars superficiei eius magis accederet ad celum q̄ alia: sed existentes in illa parte terre propinquiore celo non viderēt celi medietatem sed minus: existentes vero in parte opposita viderent plusq̄ celi medietatem quia horizon quorūlibet istorum non esset circulus magnus nec transiret per centrum mundi. diuideret ergo spherā in portiones inequales vt superius dictum est. sed minor probatur per Ptholomeum in almagesti dicentem q vbicūq; terrarum homo existat medietatem celi videt et altera ei occultatur. hac etiam suppositione vtuntur sepius philosophi naturales vt patet de Aristotele in secundo metheororum in tractatu de ventis et in tertio libro in tractatu de yride.

¶ Notandum q illud dictum Ptholemei supposita aeris serenitate verum est. diximus enim supra q circulus trāsiens per centrum sphere diuidit ipsam in duas medietates sicut dyameter diuidit circulum. et ille circulus transiens per centrum maior in sphera dicitur. si vero aliquis circulus extra centrū trāsierit minor dicitur / et spherā in portiones diuidit inequales. cum igitur horizon noster (qui est ille circulus qui partem celi visam a parte non visa distinguit vt infra dicetur) transeat fere per centrum mundi (diximus enim q nos qui sumus in centro horizontis iudicamur esse in centro mundi) diuidet ergo nobis spheram quo ad iudicium visus in duas medietates: ita vt super horizontem in qualibet terre habitatione medietatem celi videamus. non tamen semper eandem medietatem cum celum continue moueatur.

Qō horizō diuidat spherā p medium.

¶ Si tamen essent nebule et vapores in aere possemus plusq̄ medietatem celi videre propter radiorum visualium refractionem vt supra diximus.

Quod possibile est pl⁹ q̄ celi medietatem deri.

Si ergo terra non esset in medio mundi sed extra (vtputa q superficies eius esset iuxta superficiem conuexam aeris) tunc nos distaremus notabiliter a centro mundi. vnde et horizon noster secaret spheram distanter a centro / et sic in partes inequales. et ex vna parte habitantes viderent minus celi medietate ex alia vero plus: cuius oppositum experimur ad quācunq; regionem terre diuertamus. ¶ Textus. Illud item. Probat q terra sit tanq̄ centrum mundi. sed hec propositio potest habere duplicem sensum: vnus est referendo ad situm ac si diceremus q terra est tanq̄ medium mundi. centrum enim medium rei est: et in hoc sensu iam probatū est. alius sensus eius est referendo ad quantitatem vt dicamus terram esse quasi punctum in medio mundi. centrum enim punctus est et in hoc sensu intendit hanc conclusionem autor tribus rationibus probare. Prima talis est si terra esset alicuius notabilis q̄titatis respectu celi: nos qui sumus in superficie eius non videremus celi medietatem sed minus. sed hoc monstratum est falsum authoritate Ptholemei et etiam ratione: ergo illud ex quo sequitur. maior probatur quia idem penitus accidit ponendo terram notabiliter magnam respectu celi et ponendo eam ita paruam sicut est / tamen extra medium mundi. sed probauimus q posita terra extra medium non videremus celi medietatē sed minus ergo etiam si terra sit in medio tamen notabiliter magna idem sequeretur. vtputa si poneremus q terra esset ita magna sicut aer clarum est q existentes in superficie terre non viderent celi medietatem quia horizon nō transiret per centrum mūdi sed notabiliter extra.

¶ Notandum q hac eadem ratione possemus arguere aquam in comparatione ad celum insensibilem habere quātitatem. quocūq; enim nauigantes pergant in mari semper vident celi medietatem / et cum eis oritur vnum signum occidit ei⁹ oppositum.

Quod aq̄ etiam īsensibilē habet q̄titatē respectu celi.

¶ Secūda ratio ponitur ibi. item si. que talis est. ymaginemur terram diuisam in duo equalia per circulū vel superficiem planam transeuntem per eius cētrum: et remoueatur vna terre medietas altera in loco suo manente: si igitur oculus poneretur in centro terre sic discooperto in medioq; talis superficiei plane existente: ille in q̄ oculus videret precise celi medietatem quia eius horizon trāsiret precise per centrum mundi. sed oculus existens in superficie terre sicut nunc est videt celi medietatem vbiq; terrarum vt Ptholomeus dicit: ergo sequitur q oculum esse in cētro vel in superficie terre nō facit

De magnitudine stellarum

maiorem aut minorem cœli partem videri. et sic sequitur quod insensibilis est quantitas medietatis terrę scilicet a superficie eius usque ad centrum respectu cœli. et qua ratione una medietas est insensibilis eadē et altera et per cōsequēs quātitas totius terrę insensibilis est ad cœlū cōparata. idem etiā et eadē ratione possemus intelligere de aqua. ¶ Notādū quod nō est intētio astrologorū dicere quod nos precise et pūctualiter videamus cœli medietatē sed solū quātū ad iudiciū sensus quia in re diversitas aliqua est. quāto enim est minor illa portio cœli visa quam medietas cœli quātū est spaciū medietatis terrę. sed hęc quātitas in cœlo pars insensibilis est.

Obiectio

¶ Sed cōtra predictā rationē sic obiicitur quia infra quinto capitulo dicitur quod uni gradui in cœlo respōdent septingenta stadia in terra et qui moveretur per illa stadia in terra mutaret suū zenit per unū gradū in cœlo. ergo qui moveretur per unā magnā partē terrę mutaret suū zenit per magnā partē cœli: et sic non videtur verū quod oculus existēs in cētro terrę videret equalē cœli partē ei quā videt existēs in superficie terrę quia est differētia medietatis terrę.

Solutio

¶ Sed dicēdū est ad hoc quod propositio authoris infra ponēda est intelligēda et habet veritatē si illa septingēta stadia capiātur in superficie terrę circuēdo: non autē si acciperentur profundando a superficie versus centrū. unde cōcessa prima cōsequētia negatur secūda quia est equivocatio in accipiēdis distātiis in terra. modo circulariter et in superficie/ modo recte et per dyametrū.

Questio
Solutio.

¶ Et si queratur propter quid magis septingēta stadia in superficie terrę variāt unū cœli gradum quā eadē in profundū. Dicitur quod illud spaciū accipitur in superficie terrę per lineas ad angulū cōcurrētes supra cētrū terrę: quę ulterius protensę usque ad cœlū cōtinue magis distāt/ et possunt unū gradum de cœlo abscindere. sicut etiā in circulis cōcētricis duę lineę super centrū cōmune angulū facientes similes illorū circulorū portiones abscindūt. Sed tantūdē spaciū in profundū terrę per dyametrū accipitur secūdum lineas equidistātes ab extremo ad extremū sphęrę protractas: quę usque ad cœlū protensę non maiorē de cœlo intercipiunt portionē quā de terra per diffinitionē linearū equidistātiū. talis autem portio cœli respectu totius fere nulla est. et sic patet quod medietas terrę in superficie accepta medietatē cœli abscindit: sed medietas terrę in dyametro profundando versus centrū insensibilem de cœlo accipit portionē. ¶ Tertia ratio ponitur ibi. dicit etiā. quę talis est minima stellarū visu notabiliū est maior tota terra ut dicit Alphraganus in libro tertio de aggregationibus stellarū: sed ipsa stella cœlo comparata est quasi unus pūctus et insensibilē habet quantitatē: ergo terra respectu cœli multo magis est insensibilis quātitatis est quasi pūctus. Si enim terra esset in octava sphęra lucēs sicut stella nō videretur a nobis propter suam parvitatē sicut nec multę stellę parvę nobis apparēt.

Que stel
lę sunt
maiores
terrā et q̄
non.

¶ Notandū quod illa propositio Alphragani non est intelligēda de planetis: quia nō omnes illi sunt maiores terra. Nec est intelligenda de omnibus stellis fixis ideo dixit visu notabiliū id est notabilis quātitatis respectu visus. sunt enim quędā stellę fixę ita parvę quę a nobis nō vidētur. sunt etiā alię quę et si videantur tamen propter parvitatē non sunt notatę ab astrologis: sed solas grandiores earū astrologi notaverūt. et hę sunt tantum mille et viginti duę. Sed quia nō omnes istę sunt eiusdē magnitudinis ideo ab astrologis in sex differētias distributę

Sex ma
gnitudi=
nes stel=
larū fixarū

sunt quę dicuntur sex earū magnitudines ut Ptholemeus in almagesti et Alphōsus in tabulis suis eas ordinant. Stellę igitur primę magnitudinis sunt numero. 15. et quęlibet earum est maior terra centies septies. In secunda magnitudine sunt stellę quadraginta quinque quarum unaquęque maior est terra nonagesies. Tertię magnitudinis stellę sunt ducentę et octo maiores terra septuagies bis. In quarta magnitudine sunt quadringentę septuaginta quatuor stellę maiores terra quinquagesies quater. In quinta sunt ducentę et duodecim maiores terra trigesies quinquies. In sexta magnitudine sunt stellę quadragintanovem et quęlibet earū est maior terra decies octies Hę sunt minimę stellarum fixarum de quibus dicit alphraganus quod minima stellarum visu notabilium est maior terra. Preter has autē sunt quinque stellę nebulosę et novem obscuriores quę dicūtur tenebrosę: quarum una oblonga est velut cauda sed earum magnitudines non sunt datę ab astrologis.

Qua=
draginta
octo y=
magines
celestes.

¶ Hę autē omnes stellę fixę distributę sunt ab astrologis in. 48. ymagines cœlestes: quia scilicet quędam earum videntur hanc ymaginem describere alię autem illam. Imagines vero aut cōstellationes istę in tres partes dividūtur. quędam enim sunt septētrionales ab ecliptica et sunt numero. 21. ymagines. in quibus sunt stellę. 360. et nomina earū sunt hęc. Prima ursa minor aut cinosura habet stellas. 8. Secūda ursa maior aut calisto aut elice aut cherice habet stellas. 35. Tertia draco. 30. Quarta cepheus aut flamiger. 13. quinta boetes aut arcturus vel vociferans. 23. sexta corona septētrionalis aut alpheta. 8. septima hercules aut genuflexus. 30. octava vultur cadens aut ledēs olor. 10. nona gallina. 19. decima cassiopeia. 13. undecima perseus deferens caput algol. 29. duodecima auriga aut agitator currus. 14. tredecima anguitenens aut serpentarius aut ophiucus. 29. quartadecima serpens aut anguis. 18. quintadecima sagitta aut iaculum. 5. sextadecima aquila aut vultur volans. 15. decimaseptima delphin. 10. decimaoctava equus primus. 4. decimanona equus secundus alatus aut pegasus. 20. vicesima andromada aut mulier cathenata. 23. vicesimaprima triāgulus. 4. Alię sunt ymagines in via ecliptica numero duodecim. in quibus sunt. 346. stellę et nomina ymaginū sunt hęc. Prima aries. 18. secūda taurus. 43. tertia gemini. 26. quarta cancer. 13. quinta leo. 35. sexta virgo. 35. septima libra. 17. octava scorpius. 27. nona sagittarius. 31. decima capricornus. 28. undecima aquarius 45. duodecima pisces. 38. Alię sunt ymagines meridionales aut australes ab ecliptica numero. 15. in quibus sunt. 316. stellę: et nomina ymaginū sunt hęc. Prima cetus. 22. secūda orion. 38. tertia fluvius eridanus aut gion aut nilus. 34. quarta lepus. 12. quinta canis maior aut canis sirius. 29. sexta canis minor aut caniculą. 2. septima navis argos. 45. octava hidra. 29. nona vas aut crater. 7. decima apollineus corvus. 7. undecima cētaurus vel chirō. 37. duodecima lupus. 19. tertiadecima ara vel turribulum. 7. quartadecima corona meridionalis. 13. quintadecima piscis notius meridionalis. 17. De his ymaginibus dicit Ptholemeus in propositiōe nona cētiloquij. vultus terrestres his vultibus subiiciuntur: ut draco terrestris draconi cœlesti.

Magni=
tudines
septē pla
netarū.

¶ Inter septē vero planetas quatuor superiores sunt maiores terra. sed saturnus nonagies semel. Iupiter nonagies quinquies. Mars vero cōtinet terrā semel et dimidiū eius. Sol autē est maior terra cēties sexagesies sexies. Tres vero planetę inferiores sunt minores terra. sed venus trigesies septies. Mercurius autē est minor terra viginti uno mille et nongentis quinquaginta duabus vicibus. luna vero trigesies nonies est minor terra. Unde stellarum omnium sol maximus est mercurius

vero minim⁹. Quomodo aũt he stellarũ magnitudines ab astrologis cognite sint in almagesti Ptholemei prolixius debet videri. Terra igitur respectu celi fere nullius est q̃ntitatis. si enim signem⁹ aliquem circulum maiorẽ in celo cuius peripheria deberet repleri multis circulis maiorib⁹ in terra descriptis: numerus taliũ circulorũ esset valde magnus ⁊ nobis innominabilis. vnde terra sic se haberet posita in celo sicut gutta aque in mari: numerus enim guttarũ aque maris fere infinitus est. ¶ Text⁹. Ab antẽ aqua. Probat sitũ et ordinem aque ad terram ex duobus primo quodã signo sensibili: quia illi qui occeanũ nauigant quando terre iam appropinquãt vidẽt ipsam terrã enã q no ad mõtes eius altissimos multo aqs subiacere/ ⁊ inferiorẽ esse mari: videntq; eis q ex mare versus terram cõtinue descendant ab aliqua altitudine. ergo aqua est circa terram ⁊ supra ipsam vt prius dicebatur. ¶ Notanter dicitur in occeano mari q: in mediterraneo nauigãtes fere semp littora ex alterutra parte vidẽt ideo eis non sic apparet rotunditas aque sicut in occeano. ⁊ qd diximus de occeano idẽ intelligatur de mari indico. ¶ Scdo ibi. et si nauis. Probat idem alio signo ꝓbabili. si enim aliqua nauis esset bene victualibus munita/ eiq; vẽti ꝓspere succederẽt: ⁊ recederet a principio occeani maris i finib⁹ Hyspanie betice iuxta gades herculis vbi etiã mare mediterraneũ incipit valde angustũ ⁊ dicitur fretũ herculeũ. si in q̃ directe contra occidentem hec nauis cõtinue procederet donec terrã inueniret: tandẽ ad maris indici littora vbi sinarũ populi sunt: circa orientẽ staret. ergo terrã aqua circũdat ex quo mare indicũ orientale cũ nostro occeano vnũ et continuũ est vt philosophus dicit tã in scdo celi q̃ in secũdo metheoror. ¶ Notãter dicitur in textu post aliquot annos: ad significãdũ itineris et maris longitudinẽ. est enim mare decies maius terra vt post ea dicetur: iter ergo illud nõ sic in breui tempore expleri posset quãta cũq; esset ventorũ prosperitas: immo nostrates (vt aiunt) dũ insulas quererẽt directe versus occidentẽ nauigantes in duobus annis nulla litora attingere potuerũt. Ex his igit̃ duobus apparet aquã supra terrã ⁊ in ei⁹ circuitu sitã esse. ¶ Text⁹. Aerem quoq;. Hic dicit de situ aeris scilicet q aer sit super aquam ⁊ terram quod multiplicibus probari potest experimentis. licet enim antiqui aerem non putarent esse corpus/ ⁊ qd aere plenum est vacuũ dicerent vt patet in quarto phisicorum: tamẽ q in hoc spacio a superficie terre vel aque versus celum ascẽdendo sit aliquod corpus ex multis probatur.

Sex de aere experimẽta.

Tum ex respiratione ⁊ aspiratione q̃ non possunt esse nisi aliquo corpore attracto et relecto. Tum ex sensationibus scilicet visione auditione ⁊ olfatu que nõ possunt fieri nisi per aliquod mediũ corporeũ in quo species sensibiles multiplicẽtur vsq; ad organũ. si enim spacium inter nos et celum vacuũ esset non modo muscam sed nec bouẽ existẽtem in celo videre possemus vt dicit philosoph⁹ cõtra Democritũ. Tum ex repletione si enim vesicam aut vtrem eo qd respiramus impleuerimus: corpus idem ponderosius in libre statera reperiet̃ quasi intromisso sibi aliquo corpore. Tum ex vacui impossibilitate quã in clepsedris experiri docet philosoph⁹ quarto phisicorum. Tum ex flabelli aut alterius ventilabri motiõe statim cõtactum corporis alicuius sentimus. Tum deniq; ex proiectorum sonis/ et motus tardidate ex resistentia medij. quasi enim alicuius corporis violentam cisionem et rupturam audimus. ⁊ quia vbiq; terrarũ et marium eadem omnia experimur: necesse est dicere in circuitu terre et maris et supra ipsa esse aliqd corpus et hoc aerem vocamus. ¶ Textus. Quod vero. Probat situm ⁊ ordinem ignis ad alia elemẽta dicẽs q est in culmine et termino totius regionis elementaris et super omnia alia elementa. qd ex motu celi facile probari potest vt etiam Aristoteles in primo metheororum deducit. Notum quidẽ est motum corporis calefactiuum et rarefactiuum esse. cũ igitur celum vt ostendim⁹ continuo moueatur circulariter et sit immediate contiguum elementari regioni: ipsam semper ad calorem ⁊ raritatem alterat. ⁊ quia qd propinqui⁹ est calefaciẽti calidius efficitur qd vero maxime ꝓpinquũ maxime calidũ vt habet̃ in secũdo methaphisice: illã igitur partẽ regionis elementaris quã celũ propinquissimã habet motu suo maxime aliarũ calefacit ⁊ rarefacit. intẽsa aũt caliditas cõsumit omnẽ humiditatẽ ⁊ generat siccitatem: pars ergo illa regiõis elemẽtaris celo cõtigua summe calida ⁊ sicca atq; rara erit. tale vero corpus ignẽ dicimus. ignis igit̃ orbẽ lune immediate attingit et alijs omnib⁹ elementis supereminet. ⁊ hoc nõ solum in vna mundi parte sed pari ratione in omnib⁹. vnde manifestum est ignẽ circa aerem et alia inferiora elementa situari quod ante fuerat propositum. Verum vt supra diximus ordinem hunc situmq; elementorum non signis ⁊ experimentis sed rationib⁹ phisicis Aristoteles sufficienter probat.

¶ Capitulũ quintũ de quiete & magnitudine terre atq; de motib⁹ aliorũ triũ elemẽtorũ: habet duas partes. prima est de motu & quiete elemẽtorũ,

Qd terra nõ mouet̃ recte. Prima rõ.

QVod autem terra in medio omnium immota permaneat cũ sit summe grauis: sic persuaderi potest. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrũ (quod est pũctus in medio firmamẽti) ibiq; naturaliter quiescit. terra igitur cum sit summe grauis: ad punctũ illũ naturaliter tendit/ & ibi naturaliter quiescit,

Scda rõ.

Itẽ quicquid a medio mouetur versus circũferẽtiã celi: ascẽdit, si igit̃ terra a medio mouetur: ipsa ascendit. quod pro impossibili relinquitur.

Qd terra nõ mouet̃ circulariter. Prima rõ.

Quod autem neq; circulariter moueatur: sic patet. graue enim in altũ directe proiectũ in eũdẽ locũ directe cadit. terra ergo nõ circulariter mouetur,

Scda rõ.

Idẽ preterea est motus naturalis totius & partium: vt totius terre & vnius glebe: omnes autem terre partes ad medium recta ferũtur,

Tertia ratio.

Ex introitu etiã solis in duodecim signa. ex horis eclypsium. ex longitudinibusq; & latitudinib⁹ ciuitatum magnũ hui⁹ rei sumit̃ argumẽtũ,

Qd alia tria elemẽta circulariter mouent̃.

Quod autẽ alia tria elemẽta circulariter semper ferãtur:

fluxus & refluxus in mari: cometeq3 in aere. ac cœli contiguitas in igne satis demõstrãt.

¶ Prima pars probat ea que de motu et quiete elementorũ proposita sunt et primo id quod dixerat de quiete terre. secundo ibi. Quod autẽ alia. Probat ea que de motibus aliorum trium elementorũ dixit. ordine enim retrogrado in probatione ista procedit. ¶ Sed notandũ q cum supra dixerit omnia tria elementa moueri: solã autẽ terram immotã esse: intelligebat de motu circulari. quia de motu recto par est iudiciũ in terra et alijs elementis. vnũquodq3 enim ipsorũ cum extra proprium locũ fuerit ad ipsum naturaliter mouetur: cum vero in loco suo est ibi naturaliter quiescit. motus autẽ circularis nulli elementorũ proprius est. vnde si tali motu debeant moueri: oportet q ab aliquo alio corpore cui motus circularis est proprius rapiãtur. quare in hoc non est eadẽ ratio omniũ elementorũ vt patebit. verũ author nõ solum motu circulari sed etiã motu recto terrã probat esse immotã. Circa primũ igitur sic procedit primo probat terrã nõ moueri motu recto. secũdo neq3 motu circulari ibi. Quod autẽ neq3. Primũ probat duabus rationibus quarum prima est ostensiua talis. omne corpus simpliciter graue naturaliter mouetur a circũferentia ad centrũ & cum illuc peruenerit ibi naturaliter quiescit vt probatur in quarto de cœlo. cũ igitur terra sit summe grauis vt ibidẽ dicitur & sit in centro mũdi sita vt probatũ est: ad punctũ illud naturaliter moueretur si extra esset: & in eo existẽs naturaliter quiescit. ergo terra naturaliter nõ mouereẽ recte. ¶ Notandũ q propria loca elementorum se habẽt vt cause efficiẽtes vel finales motus eorũ. vnũquodq3 enim elementorũ in propriũ locũ sue nature conseruatiuum naturaliter inclinatur & ad illũ mouetur. grauia igitur natura deorsum & ad mediũ feruntur quia ibi melius eorũ natura conseruatur. a circũferẽtia vero & a superiori loco naturaliter fugiunt quia ibi corrumperentur. ¶ Secũda ratio ponitur ibi. item quicquid. que deducit ad impossibile sic. quicquid recedit a centro mũdi accedit ad circũferentiã cœli: sed ibi est locus sursum ergo quicquid recedit a medio et a cẽtro ascendit sursum. si igitur terra naturaliter mouetur a cẽtro recedẽs ergo terra naturaliter ascẽdit quod est manifeste falsum cum terra sit summe grauis omne autẽ graue sua sponte natura descẽdit. ¶ Textus. Quod autẽ neq3. Probat terram non moueri motu circulari tribus rationibus. prima est experimẽtalis. si enim sagitta vel aliquod aliud corpus graue directe sursum proijciatur: videmus eã (secluso ventorum impedimento) ad proijcientẽ redire ergo terra non mouetur circulariter. probatur cõsequẽtia: quia nulla alia huius rei causa promptior assignari potest quã quies terre que circulariter nõ mouetur. supponimus enim ex Aristotele in primo methcororum q ista prima regio aeris terre cõtigua non mouetur quia stagnatur ab altis montibus. Hec tamẽ ratio parũ efficax est quãuis ab Aristotele in secũdo de cœlo ponatur. posset enim dici cõcesso antecedẽte q terra nõ ita velociter mouetur circulariter vt in tam paruo tẽpore possit motus eius sentiri. Verũ hec ratio alijs apposita probabilitatẽ rei facit. cõsuenit enim philosophus post causarũ inuestigationẽ signa adducere que causas ipsas credibiliores reddãt vt in primo et in secũdo methcororũ manifeste licet intueri. ¶ Secũda ratio ponitur ibidem preterea. que talis est. in homogeneis corporibus idẽ est motus naturalis totius & partiũ vt dicitur in tertio et quarto libris phisicorũ.

De valore predicte rõnis

omnes autẽ partes terre naturaliter ad cẽtrũ recte moueri videmus: ergo etiã motus naturalis totius terre rectus est ad centrũ nõ igitur circulariter mouetur terra ex sua natura. probatur cõsequẽtia quia vnius corporis simplicis est tantũ vnus motus simplex ei naturalis vt dicitur in primo de cœlo. Nec potest dici q licet proprius motus terre sit rectus tamẽ ad motũ cœli circulariter mouetur. hoc enim non est verisimile vt supra diximus propter terre grauitatẽ tenacitatẽ et maximã eius a cœlo distantiã. quia sicut terra elementorũ siccissima et cõpactissima est: propterea quia nimis distat a cœlo vt philosophus tenet in primo metheororũ: sic eadẽ ex causa a cœlo immota manet. Alia vero tria elementa sicut per motũ cœli rarefieri potuerunt sic & in circuitũ moueri. ¶ Tertia ratio ponitur ibi. ex introitu: que est mere astrologica & tria media cõplectitur. Primũ accipitur ex introitu solis in duodecim signa tale. sol post trecentos sexaginta & quinq3 dies & fere sex horas ad idẽ punctũ zodiaci reuertitur vt astrologi quotidie experiũtur: sed hoc impossibile esset euenire si terra circulariter ab oriente in occidẽtem vel ecõtra moueretur. ergo terra nõ sic mouetur maior supponitur & minor probatur quia vt supra dictũ est sol non eadẽ hora omnibus regionibus oritur & occidit sed quãdo vni sol oritur alteri meridies est & item alijs alia hora ante vel post meridiem. hoc supposito arguitur sic ponamus q sol intraret principiũ arietis hoc anno vndecima die martij in meridie ciuitatis Parisiensis. anno sequẽti scilicet transactis. 365. diebus per suppositã maiorẽ eadẽ die mẽsis intrare deberet idem punctũ zodiaci fere hora sexta post meridiem. sed q si terra circulariter vt diximus moueretur hoc non accideret. patet quia in anno sequente eadẽ ciuitas esset iam orientalior aut occidentalior q nunc secundũ q terra moueretur vel ad orientẽ vel ad occidentem vt patebit in tertio medio. ergo anno sequente citius aut tardius eidẽ ciuitati oriretur sol eodẽ die mẽsis q si in eodẽ loco permãsisset terra existente immota. quãdo igitur sol iterũ intraret principium arietis anno sequẽte non esset hora sexta post meridiẽ sed ante vel post sextã horã horologij Parisiensis: tanto scilicet quãto ciuitas esset facta orientalior aut occidẽtalior. hoc autẽ est manifeste falsum quia videmus q anno sequenti fere hora sexta iterum intrat sol arietem eadẽ die mensis. ¶ Notandũ q dicta ratio posset ex duobus infirmari. primo dicendo q terra mouetur eque velociter sicut primũ mobile secundũ suã proportionẽ scilicet in vigintiquatuor horis vna reuolutiõe. tunc enim hoc posito in sequẽti die ciuitas Parisiẽsis in eodẽ precise situ reperiretur tantũ distãs ab oriẽte vel occidente sicut in die precedente. Sed hoc est manifeste falsum quia vel motus terre circularis esset ad occidentẽ cũ primo mobili (quod verisimilius apparet) vel ecõtra ad oriẽtẽ moueretur. non potest dici primũ quia sic eidẽ ciuitati vel semper esset dies vel semper esset nox: aut (si fiat vis in proprio motu solis) posset fieri dies aut nox vnius duorum aut trium vel sex mẽsium in dicta ciuitati Parisiẽsi. & tamẽ nullũ istorum videmus. probatur cõsequẽtia quia si dicte ciuitati semel oriretur & appareret sol: vix posset ei occidere quia ipsa in presentia solis per motũ terre cõtinue ferretur nisi quãtum sol per motũ propriũ ab eius aspectu recederet quod raro & post multos menses cõtingeret. similiter arguere tur de nocte & solis occasu. Neq3 potest dici secũdũ tunc enim sequeretur q in spacio vigintiquatuor horarũ sol bis eidẽ ciuitati oriretur & occideret: essentq3 due dies et due noctes artificiales in vna die naturali. que omnia manifeste falsa sunt. Probatio cõsequẽtie: quia

Primũ mediũ huius rationis.

Due obiectiões cõtra hoc mediũ. Primus.

Solutio

facta media reuolutione terre versus vnam partem esset facta alia media reuolutio cœli versus aliam: et sic ex hijs duabus medietatibus esset vna reuolutio completa. et ciuitas p̄dicta soli obuiaret: et in alijs medijs reuolutione terre iterū idem fieret/ et eadem ciuitas iterū solem videret. ¶ Secūdo posset dici q̄ rationi obuiari: dicēdo q̄ cœlum nō mouet ab oriente in occidentē/ sed solum aggregatū ex terra et mari: cœlum autem quiescit. Et sic motus terre ab oriente in occidentē causat ortus et occasus stellarū/ dies/ et noctes/ et oīa alia: et non motus cœli. Sed hoc manifeste reprobat ratione Aristotelis in primo de cœlo: q̄r motus circulares nulli elemētorum potest esse naturalis et p̄prius cū habeant iam alios motus manifestissimos sibi proprios: hoc igit̄ esse non posset nisi terra ab aliquo alio corpore motu circulari raperet: et hoc nullū aliud videtur nisi cœluȝ. iste etiā motus non omnia apparētia saluat. Sic igitur patet primū mediū huius tertie rationis. ¶ Et ex isto primo medio posset aliud inferri: scȝ q̄ si terra circulariter moueretur eidē ciuitati quolibet anno in simili mense nō essent similes dies et noctes artificiales/ qd̄ experimur esse falsum. Si eū hoc anno vndecima dies Junij que beato Barnabe dicata est fuit Parisius decem et sex horarū/ nox vero octo solū horarū: anno sequenti illo et omnibus sequētibus eodē festo tantum diē et tantam noctem p̄cise videmus. Sed p̄batur cōsequentia: q̄r dierum et noctium artificialiū diuersitates: vt infra libro tertio dicet̄ penes introitum solis in diuersa signa attendunt̄ et fiunt. Si igit̄ introitus illi non fierēt sicut fiūt/ vt p̄batum est: neq̄ dies et noctes euenirent sicut euenīūt. ¶ Secundū medium accipit̄ ex horis eclypsiū tale. Astrologi de eclypsi futura infallibiliter sciūt dicere tēpus et horā in principio/ medio/ et fine eclypsis in ciuitate Parisiensi aut quacūq̄ alia/ vt passim videm⁹: sed hoc nō scirent dicere si terra in circuitu moueret̄: eo q̄ ciuitas eadē mutaret situm et p̄ consequens horologiū. vt declarauimus supra: vnde astrologi nescirent assignare horā certam eclypsis/ nisi haberēt cōputationē de motu terre: quā tamen non habēt. ¶ Tertium mediū sumit̄ ex longitudinibus et latitudinibus ciuitatum: de quib⁹ infra libro scd̄o. Ex longitudinibus id est distāciis ab occidente arguit̄ sic. Si terra moueretur circulariter ab oriente in occidentē vel econtra dicta ciuitas scȝ Parisius nō semp̄ eādem haberet distantiā ab occidente/ que est sua longitudo. hoc autē manifeste falsum est et cōtra omnes astrologos p̄sertim cōtra Ptholemeū qui longitudines ciuitatum fixas et nō variabiles ponit: ergo terra nō circulariter mouet̄. maior probat̄: q̄r occidens signant astrologi ad littora maris occeani in quibusdā insulis p̄pe hyspaniā: vt infra dicemus. Ciuitas autem Parisiēsis aliqn̄ esset propinquior aut remotior ab occeano ergo si terra ab occidēte et circulariter moueretur. hoc aūt sensu dep̄hendimus esse falsum. Tāta enim est distātia hoc anno inter dictā ciuitatem et occeanum/ quanta fuit anno p̄cedente et multis p̄teritis annis/ vt peregrini sancti Jacobi satis sciūt. Diceretur fortasse ad hoc mediū q̄ mare simul cum terra circuit et sic negaret̄ consequentia: sed hoc falsum apparebit cū aliū motū maris circa terrā paulopost p̄bauerimus. ¶ Ex latitudinibus vero ciuitatum id est distātiis earum ab equinoctiali sic arguit̄. Poterat enim aliquis dicere q̄ terra nō mouet̄ circulariter ab oriente in occidentē sed a septētrione in austrum: et sic nō sequerent̄ inconuenientia p̄dicta. Sed hoc falsum est: q̄r semper polus arcticus equaliter eidē ciuitati sup̄ horizontem apparet eleuatus. hoc aūt non esset possibile si terra haberet talē motū ergo ille mot⁹ nullo modo cōuenit terre. ¶ Textus. Quod aūt alia. Probat motū circularem aliorum trium elementorum de quo supra dixerat: omnia etiam p̄ter terrā continue mouent̄. Et hoc vnica ratione que habet tria media. Primū est de aqua tale. occeanus fluit et refluit. ergo circulariter mouetur. antecedens sensui est manifestū. cōsequentia probat̄: q̄r mare est immediate situm supra terram. vt probatū est: nunc autem super spaciū circulare motus fit circularis: vt p̄batur in .4. et .6. phisycorum. ¶ Notandū q̄ causas phisicas fluxus et reflux⁹ maris Aristoteles in .2. metheororū tradit. Alia tū p̄ter eas est potior et cōmunior mere astrologicā/ scȝ ex naturali virtute lune super aquas. illa eīn humidis omnib⁹ dominatur vnde et cancri/ et ostree/ et cerebra animaliū luna crescente crescunt/ decrescente vero diminuuntur. Luna igitur cū horizontem ab angulo medie noctis ascendēdo tetigerit lumine suo mare intumescere facit ipsum ad ebullitionē mouēs: radij enim lunares aliquomodo calefaciūt: vnde in plenilunio noctes calidiores sunt q̄ in nouilunio: vt philosophus dicit in libro de partibus animaliū: et in secundo posteriorum q̄ ttilus finiente mense lunari magis crescit quando luna fortius imprimit. Sed cū luna ad meridianū peruenerit aquas p̄pter virtutis excessum iterū reprimit et mare decrescit. Cū vero luna ad occidentem labit̄: iterū mare crescit. Et cum in angulo medie noctis fuerit iterato decrescit propter easdem causas. Qui ergo tēpora ortus et occasus lune sciuerint: horas fluxus et refluxus maris sciēt: ortus autem et occasus lune ex eius etate cognoscit̄: id est ex diebus post coniunctionē suam cū sole. In die eīn coniunctionis luna sole oriente orit̄: die vero sequenti fere p̄ vnam horam post solem: et iterum die tertio per duas horas post: et ita in alijs dieb⁹ apponendo horas. Unde et maritimorū locorū incolas de hora fluxus et refluxus maris per etatē lune certissime vidimus indicantes. ¶ Secundū medium est de aere tale. comete apparētes in aere circulariter mouent̄ ergo et aer. antecedēs est sensui manifestū. cōsequentia p̄batur: q̄r illi ex natura sua nō habent motū circularem cum sint de natura ignis. ergo hoc ideo est quia rapiunt̄ ad motum aeris. ¶ Notandū q̄ vt supra dixim⁹ cum aer sit cœlo p̄pinquus: sicut potuit ab eo calefieri et rarefieri ita potuit ab eo circulariter moueri. vnde et philosophus in primo metheororum dicit q̄ aer totus circuit ad motū cœli quicūq̄ non stagnatur aut detinet̄ ab altis montibus. ¶ Notandum etiam q̄ impressiones ignite fere omnes in suprema generātur aeris regione: q̄ tum estus tum ether id est ardens ab antiquis dicebat̄. Harum autem impressionū cum multe sint species et differētie ex duabus tamen ipsarū motum aeris certius dep̄hendimus: ex cometis scȝ qui rariores sed permanētiores sunt: et ex syderibus currentib⁹/ que in serenitate noctis apparēt. He enim due impressiones ignite inter ceteras sensibilē habent motū circularē: sed in alijs harū impressionum differentijs non ita bene p̄baret̄ motus aeris: eo q̄ in eis motus apparet ex eo q̄ q̄dam partes post alias inflāmantur. vnde aliquando motus talis corporis apparens est et nō existens cū ibi nō sit nisi flāme successio non autem corporis inflāmati p̄ceptibilis motio. ¶ Tertiū mediū est de igne tale ignis: immediate cōtiguus est cœlo. cœlum autē mouetur continue. ergo et ignis vtraq̄ p̄missarū ex supradictis patet sed consequētia pro-

[Marginalia, left column: Secūda obiectio. — Solutio — Correlatium. — Secūdū medium huius rationis tertie. — Tertium medium bipartitum]

[Marginalia, right column: Primuȝ medium huius rationis. — De causa flux⁹ et refluxus maris. — Secūdū medium — Tertium mediuȝ.]

batur: quia omnia elementa nata sunt a cœlestibus moueri et maxime oim̃ qđ cœlum tangit. Sic igitur omnia elementa pręter terrã circulariter mouẽtur.

¶ Secunda pars De quantitate absoluta terræ: & aliorũ elementorum.

Conclusio. Antecedẽs. Probatio eius.

Totus autem terræ ambitus autoritate Ambrosii / Macrobii / Theodosii / & Euristenis philosophorũ. 252000. stadia cõtinere diffinitur. Vnicuiq; quidem 360. graduum Zodiaci septingẽta deputando terrę stadia. Sumpto enim astrolabio in stellatę noctis claritate per vtrunq; medicliniũ foramen polo perspecto: notetur graduum multitudo in qua steterit medicliniũ supra horizontẽ. deinde pcedat cosmimetra directe contra septẽtrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate viso / vt prius polo steterit altius vno gradu medicliniũ. post hoc mensus sit huius itineris spacium & inuenietur. 700. stadiorũ. Datis igitur vnicuiq; 360. graduum tot stadiis terreni orbis ambitus. 252000. stadiorũ imẽsus erit.

De medietate terrę.

Hic autem stadiorũ numerus per medium diuisus. 126000. stadia ab oriẽte in occidentem in terra distantiã ostendet. Ex hiis etiã

De dyametro terrę.

iuxta circuli & dyametri regulã terræ dyameter sic inueniri poterit. aufer vicesimam secundam partem: hoc est. 11454. stadia & semis de circuitu terræ. & summe remanentis / scilicet. 240545. stadiorum & semis: tertia pars: videlicet. 80181. stadia. & semis & tertia vnius stadii erit terreni orbis dyameter siue spissitudo. Quẽ numerum per me-

De semidyametro eius.

dium qui diuiserit: a superficie terrę vsq; ad centrum vbi sunt inferi distãtiam. 40090. stadia: & tres fere quartas vnius stadii reperiet. Aliorũ vero elementorum periferię &

De aliis tribus elementis.

dyametri per continuã ambitus & dyametri terræ decuplationem inuenientur.

¶ Hęc est secunda pars in qua vltimo incidẽtaliter dicit de quãtitate terrę & aliorum elemẽtorum. Supra enim duo dixerat. primũ est: terras prę nimia eius ꝗtitate planam hominũ visui apparere. secundum fuit terram in cõparatione cœli velut punctũ & nullius quãtitatis esse. Hic igitur quasi hęc duo concordare volẽs absolutam terrę quantitatẽ: & ex consequenti aliorũ elementorũ demõstrat. duo ergo facit: primo dicit de quantitate terrę. secũdo de quantitatibus aliorum trium elemẽtorum. ibi: Aliorum vero. Quãtitatem terrę dupliciter ostẽdit. primo quo ad ambitũ vel circulum. secũdo quo ad dyametrũ seu spissitudinẽ: ibi. Ex hiis etiã. Circa primum duo facit. primo dicit de mensura totius ambitus terrę. secũdo dicit de distantia ab oriente vsq; ad occidentẽ: id est a principio indię vsq; ad fines hispanię: ibi. Hic autẽ. In mensurã da quantitate terrę quo ad totum ambitum sic procedit. Primo ponit cõclusionem q̃ talis est: q̃ terra in circuitu vel ambitu per maiorẽ circulũ mensurata secundum intentionẽ Ambrosii / Macrobii / Theodosii / et Euristenis / vel forte Erastotenis / qui fuerit magni geographi & philosophi. 252000. stadia habet. q̃ sunt. 31500. miliaria romana. aut. 15750. leucę gallicę. et. 10500. leucę hyspanę. ¶ Secũdo ibi. Vnicuiq;. Ponit antecedẽs ad dictam ꝯclusionẽ & arguit sic. Vnicuiq; gradui cœli per circulũ magnum scilicet zodiacum vel aliquẽ aliũ accepto correspondent in terra septingẽta stadia eidem directe supposita. ergo et toti circulo maiori in cœlo correspondẽti & suppositã circulus maior in terra habebit. 252000. stadia. Consequentia patet: quia omnes gradus eiusdẽ circuli sunt equales: & cum sint pcise. 360 secundum omnes astrologos: patet q̃ multiplicatis. 360. per. 700. pueniẽt. 252000 ¶ Tertio ibi. Sumpto enĩ. Ponit pbationẽ antecedentis et pbatur sic per experientiã. Sumatur astrolabium qđ est instrumentũ quoddam astrologorum circulare & planũ in cuius vna superficie quę dicitur dorsum astrolabii: est regula quedã mobilis q̃ arabice dicitur allidada: latine vero medicliniũ: quę per mediũ astrolabii transit / & ipsum in duo media diuidit: & hac regula gradus cœli in margine astrolabii notãtur: in cuius quidẽ regulę extremitatibus sunt duę tabellę erectę singulis aut bina habẽtes foramina dyametraliter sibi opposita. per q̃ vtrinsq; tabellę foramina / sol & stellę ab astrologis aspiciuntur: ad cognoscẽdas earum altitudines id est eleuationes super horizontem. Sũpto itaq; hoc astrolabio in certa ciuitate aliqua serena & stellata nocte: eoq; ex police manus libere pendẽte per vtrũsq; medicliniĩ foraminẽ iam dictũ eleuando vel deprimendo regulã quousq; oporteat inspiciatur polus: id est illa stella ppinquissima polo: q̃ nobis immobilis apparet quã supra dixi nũ astellã maris. Polo igitur sic perspecto notetur numerus graduum ab horizonte vsq; ad regulã per margine astrolabii: sitq; ille numerus verbigratia quadraginta octo gradus / sicut inuenitur Parisius: per tot enim gradus supra terrã: dicta stella apparet ibi eleuata. Post hoc pcedat ille qui mẽsurare vult terram (qui & dicitur cosmimetra) directe cõtra septẽtrionem / id est contra dictã stellam a priore ciuitate recedendo quousq; veniat ad aliquã aliam ciuitatẽ: vbi viso iterum vt prius polo per astrolabium inueniat medicliniũ vno gradu altius super horizontem / scilicet quadraginta nonẽ gradibus. Tunc autem zenit huius secundę ciuitatis distat a zenit primę p vnũ gradum cœli. et sic pportionabiliter secunda ciuitas distat a prima per vnũ gradum terrę: q̃ correspondet & directe supponitur vni gradui in cœlo per circulum maiorem accepto. Si igitur huius itineris spaciũ geometricis instrumentis (quę sunt astrolabium / quadrans / chylindrũ / torquetum: & multa huiusmodi) recta linea mẽsuretur: inuenietur continere septingenta stadia terrę. igitur antecedens erat verũ: q̃ vni gradui circuli maioris in cœlo respondẽt septingenta terrę stadia. ¶ Pro declaratione predictę ꝯclusionis notandum primo q̃ propter diuersitatẽ mẽsurarũ quę apud diuersas nationes reperiuntur magna confusio

Quid est astrolabium.

Hę sunt mensurę geometricę.

nes oriuntur/ sicut et propter diuersitates monetarū: ideo geometre ad cōfusionem tollendā quasdā omnibus cōmunes mensuras reperierūt: eisq semper in mensurādo vtuntur. et sunt iste q sequuntur/ granum/ digitus/ palmus/ pes/ cubitus/ passus/ stadiū/ miliare. He autē mensure ex se inuicem cōponuntur quatuor enim grana ordei latitudinaliter iuncta faciunt digitū. quatuor digiti palmū. quatuor palmi pedem. pes cum duabus tertiis cubitum. tres cubiti vel quinq pedes passum. centū vigintiquinq passus sunt stadium. quod vt quidā aiunt sic dicitur: q per tot passus currebat hercules sine respiratione et aspiratione: et tunc stare cogebatur. Octo stadia faciunt miliare. quod ideo sic dicitur q mille passus habet. octies enim centum vigintiquinq faciūt mille. In quibusdam tamen regionibus nō miliaribus sed leucis itinera diuiduntur et mensurantur: neq tamen vbiq leuce sunt equales: nā in Gallia leuca est duorū miliariorum: in Hyspania vero et Germania triū. Sic igitur patet quid intelligat author per stadia. Patet etiā et q non solū stadiis sed miliaribus/ et leucis/ passibus/ quoq pedibus/ et palmis/ aliisq mēsurarum generibus iam dicta potest terre ambitus mēsurari/ dummodo certus numerus habeatur stadiorū. Nam si maiores mēsuras vt miliaria et leucas scire voluerimus: diuisione specie algorismi vtendū erit. Si autē minores vt passus/ cubitos/ et cetera: multiplicatiōe stadiorum opus erit. ¶ Notandum secundo q dicta authoris cōclusio moderamine certo accipienda est. solum enim terre ambitū sm circulos maiores tradere intēdit. Non enī est verum q terre ambitus in regionibus inter tropicū et polum existentibus (que minoribus circulis subiacēt) 252000. stadia contineat. q ex āgustia terre circa polū facile est videre. Quod etiā dicit vni gradui celi correspōdere. 700. stadia in terra de gradibus circuli maioris est intelligendū. Unde notanter dicit q in terre mēsuratione directe contra septētrionem a meridie recedēdo procedendū esset scz semper sub meridiano/ q est maior circulus in sphera. Qui ergo terrā in nostris regionibus septētrionalibus ab occidente vsq ad orientē mensurare vellet nō inueniret. 126000. stadia: que est medietas ambitus terre. ¶ Sed pro declaratione illius antecedētis quod author ad probandū conclusionem inducit. Sciendū est primo q celū ab astrologis imaginabiliter diuiditur ab vno polo mūdi vsq ad alterū in duodecim ptes equales oblōgas quidē latas: in medio arctiores vero versus polos/ quarū vnaqueq dicitur signum. quelibet autē istarum iterum diuiditur in 30. partes equales eiusdē etiam figure q dicuntur gradus: vt infra libro. 2. dicetur. vnde cum signa sint. 12. in toto celo erunt. 360. gradus. Et quia elementa vt supradiximus sunt celo concētrica: eodē modo quodlibet elementū sicut et celum in. 360. partes equales proportionabiliter diuiditur. In circulis enim cōcentricis quelibet due linee recte angulū in centro cōmuni facientes qualē portionem abscindunt de minori circulo talē etiam et de maiori. vt si vnā quartā minoris vnam etiam quartā maioris circuli intercipiēt: licet vna quarta sit maior alia/ sicut et circulus circulo. Terra igitur in. 360. partes equales diuiditur/ que proportionabiliter ad celestes dici possunt gradus et



Quō debet itelligi q quilibet gradus habet 700. stadia.

Quod terra et alia elemēta proportionaliter diuidūtur sicut celū.

vnicuiq gradui celi supponitur vnus gradus terre: q tamen multo minor est gradu celi: et cuius pes mutaretur per vnū gradum in terra eiusdē zenit proportionabiliter mutaretur per vnū gradum in celo et econuerso. vnde qui per astrolabiū nouerit se vno gradu zenit mutasse in celo certissime sciet vnū gradū terre se peragrasse. ¶ Notādum secūdo q licet author sm opinionē dictorum geographorū vnum gradum terre per circulū maiorem. 700. stadia habere in sua latitudine dicat: tamē ex Ptholemei cosmographie libro. 7. habemus vnū gradum terre etiam in maiori circulo non plura q. 500. stadia continere. et per consequens totū terre ambitū. 180000. stadia. Ponit enī ipse sub circulo equinoctionali quemlibet terre gradū 60. miliariorum fere. Postea vero per alios pararellos ab equinoctiali versus polum recedens cuilibet gradui terre pauciora miliaria tribuit/ et id tāto plus quāto propinquius polo accedit. Quia igitur Ptholemeus astronomorū grauissimus est: eius opinioni magis adherendū puto id quoq experientie magis consonum est. procedentibus enim ab Italia aut Hispania versus Parthos cuilibet gradui meridiani circuli sexaginta terre miliaria videmus supposita: et hunc modū Ptholemei qui etiā est Alphragani insequitur iste author infra in libro tertio parte quarta de diuisione climatum. ¶ Sed pro declaratiōe eius q in probatione antecedentis dictū est. aduertendum primo q operatio astrolabii ab astrologis infallibilis putatur cū enim astrolabium circulare sit et oculus noster fere in cētro terre: vt supradictū est: quando stellas per astrolabiū inspicimus circulus astrolabii cōparatur ad circulum celi sicut minor circulus concentricus ad maiorē. regula igitur astrolabii (quā medicliniū diximus) imaginabiliter vsq ad celū extensa si moueatur circulariter sup centrum astrolabii similes portiōes pertransibit de circulo astrolabii et de circulo celi. qui igitur polum in diuersis ciuitatibus aspiciens inuenit medicliniū vno gradu astrolabii altius in vna illarū q in alia: recte cōcludit zenit illarū ciuitatum vno gradu celi distare et per cōsequens vno gradu terre. polus enim in vna plus q in alia vno gradu sup horizontem eleuatur: nunc ad diuersas polorum eleuatione asequuntur diuerse ab equinoctiali distantie et diuersa zenit: vt in libro scdo dicetur. ¶ Notandum secundo q astrologi quantitatem et mensuram terre tradentes nō intendūt pcise et punctualiter eam diffinire sed sine sensibili errore. Est enī astrologia non pure mathematica sed media inter physicā et mathematicam: vt philosophus dicit in secundo physicorū. Sunt autem quatuor q predictum astrolabii iudiciū predictamq authoris rationem pūctualiter et precise concludere non sinunt. Primū est: q superficies terre vt supra diximus (quāuis per accidens) non est perfecte rotunda et regularis vnde non esset possibile terrā precise mēsurari. Secūdum est distantia oculi nostri et cētri astrolabii a centro mūdi que aliquē errorem licet imperceptibilem causat. Tertium est: q vt supra patuit propter diuersitatem mediorū radius stelle que dicitur polus ad nos rectus nō peruenit sed fractus. per radios autē fractos vt perspectiui dicūt impossibile est rei certificari quantitatē pcise. Quartū est: quia stella illa quā loco poli accipimus non est vere et simpliciter polus sed aliquanto spacio a vero pūcto poli distat. quare motu primi mobilis licet imperceptibiliter mouetur: ideoq errorem aliquem nata est in opere astrolabii causare ille tamen error: vt diximus insensibilis est. ¶ Textus. Hic autē stadiorum. Declarat distantiā

Quod secūdū Ptholemeum quolibet gradus terre nō hз nisi. 500. stadia.

Quod iudiciū astrolabii semper verū est.

Quod astrologi non tradunt mēsuras corporū pūctualiter.

terre ab oriente indico vsq ad occidentem hispanie dicens q si predictus stadiorum ambitus terre numerus/scilicet.252000.stadia per medium et in duo equalia diuidatur: numerus quotiens inde proueniens: scilicet. 126000. stadia demonstrabit spacium terre habitabilis ab occidente in orientem sub equinoctiali procedendo.quod quidem intelligendum est secundum intentionem huius authoris et aliorum quos insequitur:sed secundum Ptholemeum vt supra diximus essent pauciora studia: scilicet. 90000. ¶ Notandum q numerus quotiens apud algoristas dicitur ille qui resultat ex subtractione diuisoris a numero diuidendo: vt si centum denarij diuidantur quatuor hominibus: centum est numerus diuidendus: quatuor autem est diuisorum igitur subtrahitur numerus quatuor a centum quotiens poterit proueniet numerus 25.qui dicitur quotiens:eo q significat quotiens quatuor subtrahatur a centum.Similiter si.252000, numerus diuidendus per duo/ scilicet diuisorem diuiditur proueniet numerus quotiens.126000. ¶ Textus. Ex his etiam. Demonstrat quantitatem et mensuram terre/quo ad eius dyametrum. et primo quo ad totum dyametrum.secundo quo ad semidyametrum: ibi. Quem numerum. Quantitas dyametri terre hoc modo inuenitur. Diuidatur numerus stadiorum ambitus terre: scilicet.252000.per.22.et numerus quotiens inde proueniens.scilicet. 11454.stadia cum medio erit vicesimasecunda pars ambitus terre.qua subtracta a toto numero ambitus remanent.240545.stadia cum medio. cuius numeri tertia pars hoc est. 80181.stadia cum medio et tertia pars vnius stadij erit quantitas totius dyametri terre.Est enim regula apud geometras practicos qui corporum mensuratores sunt: q si circuli peripheria in vigintiduas partes equales diuidatur et ex illis remoueatur vna.remanentis tertia pars hoc est 7.illarum partium est mensura dyametri illius circuli. vnde circumferentia omnis se habet ad suam dyametrum in proportione tripla sesquiseptima . Similiter etiam ex dyametro si velimus circumferentiam inuenire:diuidamus dyametrum in septem partes equales:tunc circumferentia eius habebit vigintiduas tales partes. ¶ Notandum q hec dicta circuli et dyametri regula nunq ab Euclyde vel ab alijs geometris speculatiuis tradita est/eo q non est precise vera:quia tamen errorem sensibilem non continet ea communiter vtuntur geometre practici: vt dominificatores confectoresq doliorum et alij huiusmodi artifices. Et quo infertur q nec Archimenides nec Thomas brauardinus/nec Cantuariensis quadraturam circuli aut quo ad peripheriam/aut quo ad aream demonstrauerunt; sed grossa et sensibili deductione perinuenerunt. Non enim est verum q portio linee curue a duobus pedibus circini intercepta sit precise equalis portioni linee recte ab eisdem pedibus circini non varian comprehense:ex quo principio demonstrationes horum doctorum procedunt Sicut ergo tempore Aristotelis ita et nunc:quadratura quidem circuli scibilis est : scientia autem eius nondum inuenta est.

Marginalia: Quid est numerus quotiens. — Nota regula circuli et dyametri non est precise vera.



¶ Textus. Quem numerum. Ostendit quantitatem et mensuram terre quo ad eius semidyametrum/ que facillime habetur: si numerus stadiorum dyametri per duo equalia diuidatur:tunc enim resultabit numerus quotiens. 40090. stadia: cum duabus tertijs/que est quantitas semidyametri terre:id est distantia a superficie eius vsq ad centrum.vbi secundum theologos sunt inferi:dicitur enim in Symbolo. Descendit ad inferos.

¶ TABVLA Quantitatis terræ secundum Ptholemeum & experientiam.

	Leuce	Millaria	Stadia	Passus.	Pedes.	Palmi.	Digiti.
Ambitus terre.	7200	21600	172800	21600000	108000000	432000000.	1728000000
Longitudo habitationis	3600	10800	86400	10800000	54000000	216000000	864000000
Diameter terre.	2291	6872	54984	6873000	34365000	137460000	549840000
Profunditas centri.	1096	3436	27492	3436500	17182500	68730000	274920000

¶ Textus. Aliorum vero. Determinat de quantitatibus aliorum trium elementorum et breuiter se expedit dicens q si numerus stadiorum ambitus terre decuplerur id est per decem multiplicetur proueniet numerus stadiorum ambitus conuexi aque et concaui aeris: scilicet 2520000.stadia. Si autem hic numerus iterum decuplerur habebitur numerus ambitus aeris et concaui ignis: scilicet.25200000. stadia. Et hoc numero iterum decuplato proueniet numerus ambitus ignis et concaui celi lune:scilicet.252000000.stadia per circulum maiorem computata.Similiter etiam numero stadiorum dyametri terre continue decuplato quantitatem dyametri aque aeris et ignis facile inuenienius. ¶ Notandum q hec regula mensurationis horum trium elementorum procedit supposito quodam dicto philosophi in primo metheororum:scilicet q quelibet duo proxima elementa se habent in proportione decupla et subdecupla: vtputa aqua decupla est ad terram/et aer ad aquam/et ignis ad aerem:cuius probationem superius cum de natura celorum ageretur tetigimus. Potest tamen idem aliter sic corroborari; videmus enim elementa proportionabiliter in raritate et densitate sese excedere. aqua quidem multo rarior est terra et aer aqua et ignis aere fere secundum eandem proportionem. Rarum autem sub paruo materia magnam habet quantitatem et densum sub multa materia quantitatem habet paruam:secundum igitur proportionem excessus raritatis ad densitatem erit proportio excessus magnitudinis ad magnitudinem in elementis. Conueniens igitur putare oportet elementa proportionabiliter se in suis quantitatibus excedere:nulla autem proportio inter ea probabilior videtur q decupla. ¶ Sed hec Aristotelis sententia/nec Ptholemeo in Almagesti/nec Alphragano in libro de aggregationibus stellarum placet:vbi probatur q semidyameter superficiei concaue orbis lune et conuexe ignis continet semidyametrum terre trigesies ter et semis cum vicesima parte. secundum tamen dictam Aristotelis opinionem hec semidyameter orbis lune in proportione millecupla se haberet ad semidyametrum terre. ¶ Item dicit Alphraganus q semidyameter conuexi lune concauique mercurij continet semidyametrum terre sexagesies quater cum sexta parte.64. Et semidiameter conuexi Mercurij

Marginalia: Vide hic de quantitatibus celorum et signorum et graduum suorum.

Vide hic de quātitatib⁹ celoꝝ ⁊ signoꝝ ⁊ graduū suorum.

et concaui veneris cōtinet semidyametri ſi terre centies sexagesies septies. 167. Et semidyameter conuexi veneris ⁊ concaui solis cōtinet terre semidyametrum milies centies vicesies. 1120. Et semidyameter cōuexi solis ⁊ concaui martis habet terre semidyametrū milies cēties vicesies. 1220. Et semidyameter conuexi martis ⁊ cōcaui Iouis continet terre semidyametrum octies milies octingentesies septuagesies sexies. 8876. Semidyameter etiam conuexi Iouis ⁊ cōcaui Saturni est semidyameter terre decies quater milies quadringentesies quinquies. 14405. Et semidyameter cōuexi Saturni ⁊ concaui octaue sphere habet semidyametrum terre vicesies milies centies ⁊ decies. 20110. Et semidyameter cōuexi octaue sphere / ⁊ cōcaui none est predicti numeri duplum ad terre semidyametrum: scilicet. 40220. Sic igitur patet scd'm astrologos vniuscuiusq; sphere celestis sub nona sphera corpulentia ⁊ crassitudo. Quod si numerus semidyametri cuiuslibet earum duplet' p̄ueniet numerus ⁊ quantitas totius dyametri eiusdē sphere. Hoc autem dyametri numero triplicato septimaq; parte dyametri superaddita scd'm regulā geometricam supradictā habebit' numerus ambitus illius sphere per circulum maiorem: quem etiam numerum ambitus si per duodecim diuiserimus quantitatem signi illius sphere inueniem⁹: quodlibet autem signum per triginta diuisum gradū illius sphere producet.

Liber Secūdus de circulis decem, ex quibus sphera materialis compoīt': & de illis quos in sphera cœlesti imaginamur: habet similiter quinq; capitula. Primū agit de circulo æquinoctiali. Eius sunt duæ partes. Altera de ipso equinoctiali: & altera de polis eius.



Quorum autem circuloꝝ sphere materialis quidā sunt maiores / quidā minores, vt sensui patet. Maior enim circul⁹ i sphera dicitur: qui descriptus in superficie spheræ super eius centrū transiens diuidit spheram in duo æqualia. Minor vero qui descriptus in superficie spheræ eā non diuidit in duo æqualia: sed in portiōes inæquales. Inter circulos autē prius de maioribus: inter maiores vero primo dicendū est de æquinoctiali.

Quid ē circulus maior

Quid minor.

Est igit' equinoctialis circulus quidā diuidens spheram in duo equalia, scd'm quālibet sui partem equidistans ab vtroq; polo mundi. Et dicitur æquinoctialis: quoniam quando sol transit per illū (qd' est bis in anno in pricipio arietis scilicet & i principio libre) est æquinoctiū in vniuersa terra. Vnde etiam appellatur equatuor diei & noctis: quia adæquat diem artificialem nocti. Dicitur etiam cingulus primi motus. Vnde sciēdum q; primus motus dicit' motus primi mobilis / hoc est nonæ vel decimæ spheræ / siue cœli vltimi; qui est ab oriēte per meridiē in occidentē rediens iterum in oriētem. Qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus ratiōis qui est in michrocosmo: id est in homine scilicet quando fit cōsideratio a creatore per creaturas in creatorem ibi sistēdo. Secūdus motus firmamenti & planetarū cōtrarius huic est ab occidente per meridiē in oriētem rediens iterum in occidentē, qui motus dicitur irrationalis / siue sensualis: ad similitudinem motus michrocosmi qui est a corruptibilibus ad creatorē iterū rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingul⁹ primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile in duo æqualia æquedistans a polis primi mot⁹. Vnde notādū q; polus mūdi qui nobis semper apparet dicitur polus septentrionalis / arcticus / vel borealis. Septētrionalis dicit' a septentrione: hoc est a minori vrsa, qui dicitur a septē & trion quod est bos: quia septē stellæ que sunt in vrsa tarde mouentur ad modū bouis: cū sint propinque polo, vel dicuntur illæ septem stellæ septentriones quasi septem teriones: eo q; terunt partes circa polū. Arcticus quidem dicitur ab arctos quod est maior vrsa, est eīn hic polus iuxta maiorem vrsam. Borealis vero dicitur: quia est in illa parte aq̄ua venit boreas. Polus autē oppositus dicitur antarcticus: quasi contra arcticum positus. Dicit' & meridionalis: quia ex p̄te meridiei est. Dicitur etiam australis: quia est in illa parte aqua venit auster. Ista igitur duo puncta in fir=

Quid ē circul⁹ eqnoctionalis.

Tria nomina ei⁹ Primū.

Secūdū nomen.

Tertium nomen.

De duobus polis ⁊ nominibus eorum.

Primū nomen.

Secūdū nomen.

Tertium nomen.

mamento stabilia dicunt poli mundi: quia sphere axem terminat/ & ad illos voluitur mundus: quorū vnus semper nobis apparet/ reliquus vero semper occultatur. vnde

Vergili⁹

Vergilius in primo Georgicorum. hic vertex nobis semper sublimis. at illū Sub pedibus stix atra vident manesq; pfundi.

¶ Iste est liber secūdus in quo author determinat de circulis ex quibus sphera materialis lignea/ cuprea/ vel argētea cōponitur: per quos alios circulos in celesti sphera imaginabiles intelligim⁹. declarando scz noīa & eoꝝ officia/ atq; vtilitates. Habet hic liber quinq; capitula sicut precedens. In primo capitulo agitur de circulo equinoctiali & de polis ei⁹. Habet duas partes. Circa primam sic procedit: primo premittit quādā circuloꝝ sphere diuisionē. Secūdo ponit ordinem dicendoꝝ in hoc capitulo: ibi. Inter circulos. Tertio incipit dicere de equinoctiali: ibi. Est igitur. Diuisio ergo sua talis est q duplices sunt circuli in sphera quidā maiores: alij vero minores. Cuius diuisionis mēbra statim diffinit: ibi Maior enim. que diffinitiones sic intelligunt. Ille dicitur circul⁹ maior in sphera/ cuius peripheria in superficie sphere cōuexa describit: area vero eius imaginabiliter transit p centrū sphere eam in duo equalia diuidēs. Minor aūt circulus dicitur ille cuius peripheria in superficie sphere descripta est: sed eius area imaginabiliter per sphere corpulentiā ducta centrum sphere non tangit neq; eam in duo equalia partitur: sed in portiones inequales maiorem scilicet & minorem.

Quō circulis diuiditur sphera.

¶ Notandum q scōm geometras vt supra in primo capitulo primi libri diximus sicut circulus rectis lineis in portiones diuidit: sic etiā sphera circulis vel superficiebus planis p eius corpulentiam imaginabiliter transeuntibus in partes secatur. sicut etiā quādo pomum cultello diuidimus in vtraq; parte superficies plana vel circulus apparet. si igit circulus sphere sector per centrū sphere transierit circulus maior dicit. si vero extra cētrū si circulus minor. ¶ Textus. Inter circulos. Ponit ordinē dicendoꝝ in hoc capitulo: cuius intellectus satis patet. ¶ Notandū q inter oēs circulos sphere ab equinoctiali vult exordiri eo q hic vniformissime omniū in sphera descriptus est: & est cingulus primi mobilis & mēsura motus eius vt patebit. Ideo iste circulus ita se habet ad alios in sphera/ sicut primū mobile ad alios celos. ¶ Textus. Est igitur equinoctialis. Determinat de circulo equinoctiali et duo facit. primo dicit de eius descriptione. secūdo de eius noībus. ibi. Et dicitur. Descriptio igit equinoctialis circuli hec est. equinoctialis est quidā circulus diuidēs spheram in duo equalia/ cui⁹ quelibet pars equaliter distat ab vtroq; polo mūdi. que quidem descriptio habet duas particulas. prima ponit ad differētiam circuloꝝ minorum. secunda vero ad differentiam omniū aliorum circulorum maioꝝ: quoꝝ nullus scōm oēs suas partes equaliter distat ab vtroq; polo: vt ptz inductiue. Situs est ergo circulus equinoctialis i medio primi mobilis taliter q quecunq; pars eius signetur quantū distat ab vno polo motus primi mobilis tm̄ precise distat ab alio. ¶ Notandū q omnes isti circuli sphere materialis imaginant in primo mobili: qr tamen omnes sphere celestes mouentur motu primi mobilis: ideo eosdē circulos in qualibet aliorum spheraꝝ

In q̄ celo imaginētur circuli sphere materialis.

rum possumus imaginari vt in octaua sphera equinoctialem directe sub equinoctiali primi mobilis et zodiacū sub zodiaco: & ita de alijs circulis & spheris. Nō quidem facile erit videre si circulū nō p sola linea sed etiā pro superficie accipiamus: tūc eīm vnus circulus numero puta equinoctialis intelligit diuidere omnes celestes spheras vsq; ad centrū mundi: et sic equinoctialis describitur in quolibet celo. Author tamen in isto capitulo de istis circulis p solis lineis circularibus in primo mobili descriptis loquit. vnde sphera materialis primū mobile principaliter nobis repsentat: licet ex cōsequenti totam regionem celestē motu primi mobilis circunductam nobis insinuet. Et istoꝝ circulorum quidam mobiles alij immobiles imaginant. immobiles sunt meridianus et horizon. vnde patet q omnes isti circuli excepto zodiaco sunt imaginarij et non reales partes celi.

¶ Textus. Et dicit. Declarat tria nomina huius circuli. Primū est equinoctialis id est equans noctes diebus. cuius rationez assignat: qr quando sol motu proprio quem habet per zodiacum circulum peruenit ad equinoctialem tūc dies artificiales sunt equales noctibus in vniuersa terra. & hoc bis in anno accidit. primo quando sol est in principio signi arietis qd nostris temporibus contingit vndecima die marcij. scdo quando sol est in principio signi libre: quod fit circa terciādecimam diē septembris. Secundum nomen eius est equator diei & noctis ppter eandem causam. ¶ Notandū q licet nostris temporib⁹ dies equinoctioꝝ sint vndecima marcij & tertiadecima septembris: antiquitus tamen circa aduentū christi dn̄i vicesimaquinta die marcij & vicesimaseptima septēbris fiebant equinoctia. futuris etiā temporib⁹ non eisdē diebus quibus nūc accidēt: qd quidē ex diuersitate anni romani quo vtimur ad annum solarē accidit: vt infra libro quarto plenius dicemus. ¶ Notandum etiam q vt Georgius purbachius tradit in suis theoricis capitulo de octaua sphera nō semp existente sole in principio arietis aut libre primi mobilis necesse est equinoctiū accidere: sed stat antea fuisse vel postea futurum esse. qd quidē ex motu accessus et recessus octaue sphere satis demonstrat. vnde hec propositio authoris limitanda est: & sic intelligenda dum sol est in principio arietis vel libre/ aut ppe: est equinoctium. Vel potest dici q author loquit scōm opinionem Ptolemei: cuius temporibus mot⁹ iste accessus & recessus octaue sphere nondū erat cognitus: sed postea inuēt⁹ est a Thebit & ab alijs modernis. & sic negando talem motū in octaua sphera propositio authoris esset in dubio. ¶ Tertium nomē huius circuli ponitur ibi. Et dicit. Et est cingulus primi motus. pro cuius nominis declaratiōe repetit quod supra dixerat de duplici motu spherarum celestiū: quorum vnus est ab oriente p meridiem in occidentem rediens iterū in orientem qui motus dicitur rationalis: & est iste motus primi mobilis diurnus & fit in vigintiquatuor horis sup polos mundi. Secund⁹ motus est omniū inferiorum spherarū opposit⁹ primo ab occidente per meridiem in orientē rediēs iterum in occidentē. & fit sup polos zodiaci sed i diuersis spacijs temporꝝ: vt supradictum est: & iste dicitur irrationalis aut sensualis. Circulus ergo iste dicitur cingulus primi motus. qr taliter descriptus est in celo vt scōm omnes suas partes equaliter distet a duobus polis super quos fit primus motus. sicut etiam cingulus in medio corporis humani solet poni. Dicitur etiam cingul⁹ primi motus: quia est via per quā fit primus motus. ¶ Notandū q astrologi qualibet

Qō dies equinoctiorū variant.

Qō non semper i principijs arietis et libre fiūt equinoctia.

De motu rationali & sensuali

hora ⁊ puncto tēporis celū in.12. ptes equales (que dicunt̄ duodecim dom⁹ celi) diuidunt. Et inter illas quatuor principales domus notant̄ que dicunt̄. 4. anguli aut cardines celi: scilȝ angulus oriētis que est prima domus. angulus meridiei ꝗ est decima. angulus occidētis ꝗ dicit̄ septima dom⁹. ⁊ angulus medie noctis/ ꝗ est quarta domus. Has aūt quatuor domos antiqui sic distribuebant: qȝ prima domus que est oriēs erat dei. decima domus ꝗ est meridies intelligētiarū vel bonoꝝ spirituū. septima dom⁹ ꝗ est occidēs erat creaturaꝝ corruptibiliū. quarta dom⁹. ꝗ ēt angulus medie noctis dicit̄. erat malorum spirituū et infernalium potestatuȝ. ⁊ hec quatuor sunt velut lux/ lumen/ vmbra/ tenebra. Sic igitur motus celi ꝗ fit ab oriente per meridiē in occidentem/ a quo ꝑ angulum medie noctis recurrit in orientem diuine intelligētie modū explicat. deus enim primo se deinde creaturas ꝓpter seipsum contemplatur. vnde cognitio sua a deo incipit/ ⁊ in deum feliciter desinit. Sed motus inferiorum spherarū ab occidente per meridiem in orientem modū nostre cognitionis insinuat: quo ex his que facta sunt sensibilibus ad inuisibilia dei cōsurgimus: vt apostolus dicit. Modus autē angelice cognitiōis quo ex beatifica et matutinali apprehensione in vespertinam ⁊ rerū creatarum propriam cognitionē deuenit/ atqȝ in laudem dei omnia cōcepta reflectit: etiam per primū motum significatur. Econtra vero motus secundus demonum ⁊ malignantium spirituū modum demonstrat: qui licet ex deo ꝓcesserint semper tamen a deo recedentes in caduca se conuertūt. ⁊ ab his nō in dei bonitatem sed in proprie obstinationis finē omnia reducūt. Et quia homines iuxta opa sua angelis bonis aut malis sunt equiparādi: ideo quidā eorum quātum possunt ad diuina conantur/ et instar sanctorum angelorum gaudent potius primo intelligēdi modo ex deo scȝ omnia contemplari ⁊ in ipsum omnia reducere ⁊ (velut in supremo circulo reuoluti) ex omnib⁹ creatis deū laudare. Alij vero talētum adeo susceptum in terra fodientes abscōdunt/ ⁊ velut spiritus nequā in rebus caducis finem sibi ꝯstituunt / omniaqȝ cognita (quasi in infimo circulo agitati) ad proprie voluntatis pessimum finem ordinant. Hoc igitur forte innuēs author in textu dixit: ꝙ primus celi motus dicitur rationalis ad similitudinē mot⁹ rationis in homine a creatore per creaturas: omnia demum in creatorē tanꝙ in finem reducētis. Sed motus secundus dicitur sensualis ad instar mot⁹ rationis in plerisqȝ hominū: qui a creaturis in creatoris deueniunt notitiam: sed tandē oīa in creaturas caducas tanꝙ in fines ordināt. ¶ Textus. Unde notādū. Hec est secunda pars hui⁹ capituli in ꝗ dicit de polis equinoctialis circuli declarās tria noīa cuiuslibet eoꝝ. Polus igitur qui nobis semper apparet dicitur polus septētrionalis: quia iuxta ipsum est vna cōstellatio que dicitur septētrio: vel vrsa minor: eo ꝙ habet septem stellas que dicuntur triones id est boues: quia tarde mouentur admodū bouis cum sint propinque polo et paruum circulū describunt in tanto tempore precise quo stelle que sunt in medio celi magnū circulum perficiunt. Data autē temporis equalitate cum spaciū inequalitate. vel ecōtra sequuntur motus diuerse velocitatis: ⁊ huius instar videmus in rota lapidea molendini cuius partes centrales tardius mouent̄ ꝙ extreme sola. Uel dicuntur iste septē stelle triones id est teriones: eo ꝙ terūt partes celi ꝗ sunt iuxta polū in circuitu continue se mouēdo: eo modo quo agricole terunt areā strate messis iumento circūducto.

Secundo dicitur noster polus arcticus a constellatione alia sibi proxima/ que dicitur arctos siue maior vrsa. Tertio dicit̄ hic polus borealis. quia est versus illam partē nostri horizontis aqua venit ventus ille qui dicitur boreas. ¶ Notandum ꝙ iuxta polum qui nobis semꝑ apparet sunt due notabiles cōstellationes que dicuntur due vrse secundū antiquorum poetarum fictiones. Fingit eñ Ouidius libro secundo methamorphoseos ꝙ Jupiter Calistonem virginem arripuit que grauida facta peperit ei filiū Archadem nomine. Juno autem Jouis vxor tantū facinus egre ferens Calistonem in vrsam cōuertit ⁊ in silua herimanto perpetuo erraturam misit. Post aliquot vero annos archas grandior factus/ egregieqȝ in arte sagittandi et venandi eruditus: dum in eadem silua vrse matri sue obuiasset eam nesciēs voluit sagitta penetrare. Jupiter de celo aspiciēs vtrūqȝ miseratus filiū etiam in vrsam conuertit/ eosqȝ ad ethercam transtulit regionem/ et iuxta polum nostrum collocauit/ et vtrisqȝ septem stellas notatu dignas pre ceteris alijs circumscripsit. Et harum duarū constellationū vrsa minor ꝗ est polo propinquior: buccina vulgo nuncupatur: eo ꝙ stelle eius buccine vel cornu figuram representant. a poetis tamen cinosura dicitur. Ursa vero maior que est a polo remotior: plaustrum vulgo nūcupat̄: eo ꝙ in figura plaustro aliquo modo assimiletur. a poetis autem tum calisto/ tum elice/ vel cherice dicitur. Juno autem ꝓpter honorem sue inimice inuidia commota Thetim deam maris alloquitur orans vt predictas duas vrsas mari immergi et ibi lauari sicut cetera astra non permitteret. putabat enim antiqua gentilitas stellas ex lotione maris fieri lucidiores. Thetis autem Junoni obtemperans in sempiternū maris immersionē dictis vrsis inhibuit. ille vero timore perterrite nunꝙ eo descēdunt. cui fabule consonat Uergilius in Georgicis. Arctos occeani metuētes equore mergi. et hec est causa secundum poetarum fictiones quare iste stelle nunꝙ occidunt. Sed hec fictio non adeo friuola est: quin si recte et profunde inspiciatur sit valde naturalis. primi enim philosophantes poete theologi dicuntur in primo methaphisice: eo ꝙ veritates quas de diuinis id est de celis ⁊ de naturis rerum nouerant fabulis occultabant. philosophia equidē antiquorum: vt ibidem dicitur balbuciens erat sicut noua puella. ¶ Notandum etiam ꝙ stellarum septem vrse minoris aut buccine illa que est in extremitate caude vel in āgulo buccine immobilis apparet: quia polo est propinquissima et illam sepius astrologi polū vocant (vt supra visum est) ꝙ ꝙ experiri volentibus aliqualiter moueatur: ⁊ nos aliquando id notauimus. Cetere autem sex omnes notabiliter mouentur: lucidiorem autē earum que in ore buccine apparent plebei ꝓ horologio noctis obseruant. Pro quo notandum est ꝙ si accipiatur circulus quem predicta stella motu suo describit: et per duas dyametros sese ortogonaliter in centro secantes in quatuor quartas diuidat̄. prima dyameter a zenit capitis nostri per centrum circuli (quod est stella immobilis) ad horizontem descendens protrahatur. altera vero a sinistris ad dexteram. quelibet iterum huius circuli quarta in sex spacia equalia diuidatur. Totus igitur circulus in vigintiquatuor spacia equalia erit distributus: que omnia dicta stella in die naturali: hoc est in vigintiquatuor horis percurrit: ⁊ sic quodlibet spacium erit vnius hore.

Fabula duaꝝ vrsarum.

Quomodo ꝑ buccinā hore noctis cognoscuntur.

¶ Horologium nocturnum.



¶ Notandum etiã q iuxta mediũ mẽsis aprilis stella horologialis quã diximus in summitate crucis descripte hora medie noctis apparet. Post quindecim vero dies scz in fine aprilis et in principio maij/ hora medie noctis eadem stella vno spacio horario versus occidentẽ ad manum sinistrã apparet declinans. Et iterum iuxta mediũ maij per duo spacia a summitate crucis ĩ media nocte distabit. Et in fine maij et principio iunij tribus spacijs ĩa in media nocte apparebit separata. et sic deinceps in quibuslibet quindecim diebus vnum spaciũ variabit dicta stella hora medie noctis. vnde ad mediũ mẽsis iulij in brachio crucis sinistro. in medio vero octobris in extremitate inferiore crucis. et iuxta mediũ ianuarij in brachio crucis dextro hora medie noctis dicta stella videbit. Sic itaqz habetur situs pdicte stelle in suo circulo quolibet mense totius anni hora medie noctis. Cognito igitur in quolibet mẽse aut die anni situ stelle in media nocte quacunqz hora noctis ipsam aspexeris facile cõiectari poteris p quot spacia horaria ante vel post locũ medie noctis dicta stella fuerit: et sic hora in quesitam agnosces. Ad huius tamẽ operis faciliorẽ vsum potest instrumentũ circulare in medio perforatum fieri: in margine autẽ per vigintiquatuor spacia equalia diuisum. in quo si per foramen aspiciatur polus: iuxta marginẽ autem stella horologialis notetur: statim hora psens apparebit. ¶ Sed ibi. Polus vero. Ponunt tria nõia poli oppositi. Primum est antarcticus id est contrarius arctico/ anti enim contra est. res autẽ nobis ignotas per aliquã habitudinem adnotas nominamus. Secundum nomen est meridionalis. quia ille polus est ex parte meridiei. si enim lineas a nostro zenit per centrũ solis (dum est in meridie) vsqz ad horizontem et vltra extendat ad alium polum necessario perueniet. sol etiã existens in meridie radios suos ad nos q̃si ab alio polo mittit. vmbra autẽ nostra directe tendit contra polum septentrionalem. Tertiũ nomen eius est polus australis a quodam vento nobis pluuioso qui ab illa parte flat et vocatur turbidus auster. Isti igitur poli sunt duo puncta celi immobilia et super illos reuoluitur celum et totus mũdus motu primi mobilis: et horum polorum vnũ semper eleuatum super nos videmus. alter vero semper nobis occultatur sub horizonte. et de his Vergilius in primo Georgicorum sic ait. Hic vertex id est polus (polus enim grece vertex est latine eo q super ipsum fiat vertigo et reuolutio corporis cuius est polus) nobis semper sublimis id est eleuatus super horizõtẽ apparet. at. sed illum id est alium polum sub pedibus. Stix atra que est lacus infernalis/ vt poete fingunt. manesqz: id est anime. profundi idest inferni vident. ¶ Ex his igitur apparet descriptio/ nomina/ atqz officia circuli equinoctialis. Sũt etiã eius duo precipua officia. primũ est notare duo puncta in zodiaco ad que cũ sol peruenerit est equinoctium in vniuersa terra. Secundum est ostendere nobis viam motus primi mobilis dareqz certam regulam et mensuram illius: quia semper qualibet hora quindecim gradus huius circuli per horizontem ascendunt et descendunt.

¶ Reuerendissimi Dñi Petri de Aliaco: Cardinalis et episcopi Cameracẽsis/ Doctorisqz celebratissimi. Questio prima.

Queritur primo circa secundũ capitulum vtrum potest esse equinoctium in vniuersa terra. Et arguitur primo q nõ: quia si sic hoc maxime esset sole existẽte in principio arietis vel in principio libre/ sed hoc non. ergo. consequentia nota est. maior patet per authorem ĩ textu. vnde ponit q ex eo dicitur equinoctialis: quia dum sol transit per istum circulum qd contingit bis in anno videlicet in principio arietis et in principio libre sole existente est equinoctium in vniuersa terra. Item dicit author in tertio capitulo parte secũda qd dum sol est in alterutro punctorum equinoctialiũ arcus diei adequatur arcui noctis. ergo maior vera. Sed probatur minor: quia si sic sequeretur q dies et nox simul mẽsurarentur et simul essent in eodẽ instanti indiuisibili. consequens est impossibile. et patet consequentia: quia sol tantum est per instans in principio arietis vel libre. ergo si fit equinoctium solum erit per instans. Secundo sic: quia impossibile est esse equinoctium illis quorum zenit est in polo et horizon est equinoctialis. ergo questio falsa. consequentia tenet: antecedens patet: quia sol mouetur in eccẽtrico suo: vt habetur in theoricis planetarum: cuius eccentrici aux est propinquior polo arctico q̃ alteri polo: ita q maior medietas eius declinat versus septentrionem. ergo sol per maius tempus est supra horizontem illorũ quorum zenit est in polo arctico q̃ sub horizonte/ et per consequens habetur intentũ. Tertio sic: quia in aliqua patria est lumẽ ppetuũ sine vmbra vel tenebrositate ergo q̃stio falsa. pbat antecedẽs. Primo p authorẽ in textu: quia illis quorum zenit est in polo semp apparẽt crepuscula. ergo sequit q tales habent lumen perpetuum et hoc directũ vel reflexum. pbatur secũdo antecedens: quia vapores reflectentes lumẽ solis ascẽdũt a superficie terre per. 52000. passuũ: vt habet ex commẽto. Cãpani super. 58. conclusionem decimi Euclidis: sed talibus sol non potest deprimi vltra. 24. gradus sub horizõte: et ideo cũ adhuc nobis appareant crepuscula sole depresso per. 18. gradus: et cum fuimus in aere sereno: a fortiori eis apparebunt crepuscula semper etiam in maxima solis declinatione. Quarto sic: quia nox in quolibet tẽpe breuior est die. ergo cõsequẽtia tenet. pbat antecedẽs: quia nox nõ est aliud q̃ vmbra causata ex aggregatione terre et aque: et dies non est aliud q̃ illud quod illuminatur a lumi-

ne solis seclusa tali vmbra / modo maius est multo qđ illuminatur ꝙ̄ sit vmbra. quod ꝓbatur:qꝛ quando lucidū maius est vmbroso tunc lucidū illuminat tenebrosum plusꝙ̄ dimidiū.modo sol maior est ꝙ̄ aggregatum ex aqua ⁊ terra.ergo sequitur ꝙ maius illuminat ꝙ̄ remaneat de vmbra. ¶ In oppositum arguitur per authorē:vbi prius allegabat in prima ratione.patet etiā per Ptholemeū et per astrologos. In questione erūt duo breues articuli.in primo notabilia ponent.⁊ in secundo conclusiones.¶ Quantum ad primū est aduertendū ꝙ duplex est dies:qꝛ quidam est naturalis:⁊ quidā artificialis.Unde dies naturalis dicitur tēpus quo sol complet vnā reuolutionem motu firmamēti.⁊ cōtinet. 24.horas ꝓ die artificiali ⁊ pro nocte.Et talis dies naturalis in pluribus locis apud astronomos incipit a meridie diei precedētis:in aliquibus locis incipit a media nocte

Primus articul⁹. Quid dies naturalis.

Sed dies artificialis dicitur eleuatio solis sup horizontem secludendo noctē ⁊ quālibet eius partem. ꝓ quo est aduertendū ꝙ tripliciter solet capi dies artificialis.Primo modo ꝓ tempore qđ est a contactu centri solis cū horizonte versus oriens vsq̄ ad contactum similē eiusdem cū eodem versus occidens. ⁊ ista est cōmunis acceptio ipsius.Sed secūdo modo accipitur dies artificialis pro tempore:quod est a principio apparitionis solis aut alicuius eius partis:vsq̄ quo nec sol nec aliqua ei⁹ pars potest pl⁹ apparere per eius depressionē sub horizōte. Sed tertio modo capitur dies artificialis pro toto tēpore qđ est a principio illuminationis medij/siue ꝑ lumen primariū/siue per lumē secundarium/siue directum/siue reflexum:quousq̄ nihil plus de medio est illuminatum. et illo modo crepuscula sunt partes dierum ⁊ iste est modus cōmunis apud vulgares.Et ꝓportionaliter nox pōt capi tripliciter:ita ꝙ in qualibet acceptione diei artificialis residuū est pro nocte.¶ Secūdo notandum est ꝙ esse equinoctiū non est aliud ꝙ̄ diē artificialem ⁊ noctē aliquo predictorum modorū adequari.Pro quo est aduertendum ꝙ duplex potest imaginari equinoctium vnū precisum ⁊ adequatū:scilicet si dies artificialis ⁊ nox ꝑcise adequarentur:sed aliud imaginat equinoctium apud vulgares scilicet ꝙ dies artificialis ⁊ nox fere sint equales/ ita ꝙ inter eoꝝ quātitates non sit multum sensibilis differentia.¶ Tertio notandū est ꝙ ad inueniēdū equinoctium precisum si esset possibile oporteret multa considerare.Primo enim oportet cōsiderare eccentricum solis/⁊ motū eius in eccentrico/⁊ augem. secundo ascēsiones signorum.⁊ tertio oportet considerare circulum descriptum a sole in principio arietis vel libre:quia si omnes isti motus possent per horizontem simul in equalia diuidi:tunc posset equinoctium esse ⁊ nō aliter. ¶ Ultimo notandum est ꝙ hic loquendum est ac si terra esset perfecte spherica:⁊ ꝙ eius magnitudo nullā diuersitatem faceret in visione.¶ Quantum ad secundū sit hec prima cōclusio: ꝙ sole existente in principio arietis vel libre dies artificialis nō adequatur nocti ꝑcise:capiēdo diem artificialem scđm astronomos.Patet cōclusio sic:qꝛ sole existente in principio arietis vel libre arcus quem sol describit sub horizonte nō est equalis arcui quem describit supra horizontem:ergo conclusio verā.consequentia est nota antecedēs probatur:qꝛ semper ante introitum solis in arietem arcus sub horizōte descriptus maior est ꝙ̄ descriptus sup horizōtem. ⁊ semper post introitum talis arcus sub horizonte est minor.ꝫ nunꝙ̄ est equalitas istoꝝ arcuū.ꝯsequentia tenet:qꝛ ꝑ solū instās sol est in pncipio arietis.¶ Secūda

Quid et ꝙtuplex ē dies artificialis.

Duplex ē eqnoctiū

Quot requirūtur ad veruꝫ eqnoctiū

Secūs articulus.

Prima ꝯclusio.

cōclusio ꝙ sole existēte ī principio arietis vel libre est equinoctiū vulgare i vniuersa terra.ptꝫ ꝯclusio:qꝛ illo tūc dies artificialis primo modo capiendo aut scđo modo est fere eq̄lis nocti nec iter eoꝝ q̄titates ē notabilis differētia.Et istā ꝯclusionē voluerūt hř loquētes de eq̄noctio.¶ Tertia ꝯclo est ꝙ sole existēte ibidē nullo mō est eq̄uoctiū capiēdo diē artificialē scđm vulgares.ptꝫ qꝛ dies artificialis capiendo primo modo ⁊ nox primo mō sunt fere eq̄les ⁊ modo crepuscula sunt ptes diei artificialis vel dieꝝ:⁊ q̄ crepuscula ꝯtinēt horā cū dimidia ad min⁹.¶ Quarta ꝯclo est ꝙ non est possibile planetis ⁊ signis motis vt nūc mouent esse equinoctiū vniuersale ꝑcise.cōclusio ptꝫ ꝑ rōnes factas ante oppositū:nec valet rō aliquoꝝ:qꝛ dies artificiales aliqñ sunt breuiores postea lōgiores ꝫ aliqñ debent esse eq̄les.Rñdet ꝙ bñ stat ꝙ sit trāsit⁹ de extremo ad extremū nō trāscūdo ꝑ mediū in ꝓportionabilib⁹:vt habet in cōmento tertij Euclydis.¶ Ad rationes ante oppositū dī ꝙ bene arguunt ꝓ dictis Authoritates post oppositum sunt intelligēde iuxta secundam conclusionem.

Secūda cōclusio.

Tertia ꝯclusio.

Quarta ꝯclusio.

Ad rationes q̄stionis.

Capitulū scđm determinat de zodiaco circulo:habet tres partes. Prima est de nominibus huius circuli.

ESt & ali⁹ circul⁹ in sphera q intersecat æquinoctialē & itersecat ab eodē in duas partes æquales: & vna ei⁹ medietas declinat versus septentrionē alia versus austrū.Et dicit iste circul⁹ zodiacus a zoe qđ est vita:quasi circul⁹ vitæ:quia scđm motū planetaꝝ sub illo est oīs vita in reb⁹ iferiorib⁹.Vel dicit a zodiō qđ est aīal/quasi circul⁹ aīaliū:qa cū diuidat ī duodeci ptes æquales(q̄ dicūt signa)q̄lꝫ hꝫ nomen spāle a noie alicui⁹ aīalis: ꝓpt ꝓpetatē aliquā cōuenietē tā ipi signo q̄ꝫ aiali:vel ꝓpter dispositionē stellaꝝ fixaꝝ i illis ptib⁹ ad modum huiōi aīalium.Noīa aūt signoꝝ/ordinatio/ & nūerus in his patēt versib⁹. Sunt aries/taur⁹/gemini/cācer/leo/virgo.Libraq̄ꝫ/scorpi⁹/architenēs/caper/āphora/pisces.Iste vero circul⁹ latine dr̄ signifer qa fert signa:vel qa diuidit in ea.Quodlibet aūt signū diuidit in. 30. gradus. vñ patet ꝙ in toto zodiaco sunt.360. gradus. Secundum autē astronomos iterū quilibet gradus diuidit in.60.minuta.& quodlibet minutū in. 60. secunda. quodlibet secundum in.60. tertia. & sic deinceps vsq̄ ad decima. Et sicut diuiditur zodiac⁹ ab astronomo:ita & q̄libet circulus in spera/ siue maior/ siue minor in partes consimiles. Ab Aristotele vero in

Quid ē zodiacus circulus.

Tria ei⁹ nomina.

Primuꝫ nomen.

Noīa/ordo/⁊ nūer⁹ signorum.

Secūdū nomen.

Diuisiones prīe zodiaci.

Tertium nomen.

in secũdo de generatione & corruptione dicitur circul⁹ obliquus. vbi dicit ꝙ sc̄dm accessum & recessum solis ĩ circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in reb⁹ inferiorib⁹. Cũ omnis etiã circulus in sphera præter zodiacum intelligatur sicut linea vel circunferentia: solus zodiacus intelligitur vt superficies habẽs in latitudine sua. 12. gradus: de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet ꝙ quidã mentiuntur in astrologia dicentes signa esse quadrata. signum enim habet. 30. gradus in longitudine. 12. vero in latitudine: nisi abutẽtes nomine idẽ appellent quadratum & quadrangulum. Linea autẽ diuidens zodiacũ in circuitu ita ꝙ ex vna parte sui relinquat. 6. gradus: & ex alia parte alios. 6. dicitur linea ecliptica. quoniam quando sol & luna sunt linealiter sub illa/ contingit eclypsis solis aut lunæ: quo autem modo postea patebit. Dicitur etiam via solis eo ꝙ sol semper discurrit sub ea: omnes vero alii planetæ declinãt vel versus septentrionem/ vel versus austrũ in zodiaco: quãq; autem sunt sub illa. Pars vero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali versus septentrionem dicitur septentrionalis/ arctica/ vel borealis. & sex signa eius quę sunt a principio arietis vsq; in finem virginis dicuntur signa septentrionalia vel borealia. Alia pars zodiaci q̃ declinat ab æquinoctiali versus meridiem dr̃ meridionalis/ vel australis/ vel antarctica. & sex signa ei⁹ q̃ sunt a principio libræ vsq; in finẽ piscium/ dicuntur signa meridionalia vel australia.

Notabile. *Correlarium.* *Quid linea ecliptica.* *Quę sint signa septentrionalia & q̃ australia*

¶ Sciendũ autem ꝙ hoc nomen signũ quadrupliciter sumitur. Primo ꝓ duodecima parte zodiaci: & hoc modo cum dicitur ꝙ in ariete est sol vel in alio signo. hæc præpositio in sumitur pro sub. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera cuius basis est illa superficies: quã primo appellauimus signum: vertex vero eius est in centro terræ. & secundum hoc proprie loquẽdo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicit̃ signum vt intelligãtur sex circuli trãseuntes sup polos zodiaci & per principia duodecim signorum in prima significatione. illi sex circuli diuidũt totam superficiem spheræ in duodecim partes latas in medio arctiores vero iuxta polos zodiaci. & quęlibet pars talis dicitur signum. & nomẽ habet speciale a nomine illius signi quod intercipit̃ inter suas duas lineas. & secũdum hanc acceptionem stellæ quę sunt iuxta polos dicuntur esse in signis. Item intelligatur corpus quoddam cuius basis sit signum secundũ ꝙ nunc vltimo accepimus signum: acumen vero eius sit super axem zodiaci. tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum. secundum quam acceptionem totus mundus diuiditur in duodecim partes ęquales quę dicuntur signa. Et sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.

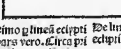
Quatuor acceptiões signi. *Prima.* *Secũda.* *Tertia.* *Quarta*

¶ Hoc est secundum capitulum huius secundi libri de secũdo circulo maiore sc; de zodiaco/ & habet tres partes. Prima agit de eius noībus & de rationibus illorum nominũ quibus tamẽ præmittit zodiaci descriptionẽ in sphera. Descriptio zodiaci talis est. Zodiacus est vnus circulus maior/ taliter in sphera descriptus/ ꝙ intersecat circulũ ęquinoctialem & intersecatur ab illo in duas medietates sc̄dm angulos impares & obliquos: & vna zodiaci medietas deuiat ab ęquinoctiali versus polũ septentrionalẽ: alia autem versus polum australẽ. ¶ Notandum ꝙ sicut imaginamur ęquinoctialẽ in primo mobili ad habendam viam ꝑ quã fit motus diurnus: ita imaginamur vnũ alium circulũ in eodẽ primo mobili quẽ dicimus zodiacum ad cognoscendam viã motus proprii inferiorum spherarũ: qui fit ab occidente per meridiem in orientem sub illo zodiaco/ & super alios polos distantes a polis ęquinoctialis in partes oppositas. & axis eius intersecat axem ęquinoctialis super centro mundi. vnde oportet ꝙ etiam circulus illius motus intersecet ęquinoctialem & ab eo in partes oppositas deuiet. de quantitate tamẽ maximę declinationis eius infra fiet mentio. ¶ Textus. Et dicitur iste. Ponit & declarat tria nomina huius circuli. secundum ibi. Iste vero circulus. tertium ibi. ab Aristotele. Quantum ad primum nomen sic procedit: quia primo declarat ipsum. secũdo adiungit quoddã notabile: ibi. Nomina autẽ. Primum ergo nomen est zodiacus qđ dupliciter interpretatur. Primo a zoe/ qđ est vita: quasi circulus vitę. q2 ꝓpter mot⁹ planetarũ & octauę sphęrę qui fiũt per istũ circulũ est oĩs gñatio oĩsq; vita in corporib⁹ inferioribus: vt phĩs sentit in pluribus locis. vnde medici virtutem vitalem dicunt virtutẽ zodiacã. Secundo interpretat̃ zodiacus a zodion qđ est aĩal quasi circul⁹ aĩaliũ: q2 iste circulus diuidit̃ ab astrologis in duodecim ꝑtes ęquales q̃ sunt duodecim signa & quodlibet illorum fere habet nomen alicuius animalis. Et hoc ꝓpter alterarũ duarũ causarum scilz vel q2 stellę existentes in tali parte zodiaci habent virtutẽ & proprietatem similem proprietati illius animalis terrestris a quo denoiat̃. hoc est q2 tales effect⁹ faciũt ĩ hijs iferiorib⁹ vel ad tales passiões inclinãt hoĩes qb⁹ dominant̃: vt forte infra apparebit. vel ꝓpterea q2 stellę illius

Officium circuli zodiaci.

partis zodiaci sic sunt ordinatę et compositę: vt aliquod animal videantur cōfigurare/ sicut manifeste apparet intuentibus signū Cancri/ Leonis/ et Sagittarij/ vbi horum animalium figurę apparent si diligenter aspiciantur. ¶ Sed ibi. Nomina autem. Ponit vnum notabile quia dixerat ꝙ zodiacus dicitur circulus aīalium: ꝓpterea qꝛ partes eius principales q̄ sunt signa habēt noīa animaliū. ideo declarat hmōi noīa duodecim signoꝝ simul ⁊ ordinē atqꝫ numerū exponen⁊. q̄ oīa plana sunt ꝑter quatuor vltima noīa quę metri necessitate sunt parū immutata/ sed sic cōmuniter nominant̄. Sagittarius. Capricornus. Aquari⁹. Pisces. ¶ Text⁹. Iste vero. Ponitur scđm nomē huius circuli ⁊ līa clara est. Sed ibi. Quodlibet aūt. Adiūgit duo notabilia ad declarationem eius qđ dixerat de diuisione zodiaci: scꝫ qđ diuidit̄ in duodecim signa. Primū est ꝙ iterū quodlibet signū diuidit̄ in. 30. partes equales q̄ dicunt̄ gradus: ⁊ sic cū duodecim sint signa ī toto zodiaco erūt 360. gradus. Quilibet etiā grad⁹ diuidit̄ in. 60. partes equales q̄ dicunt̄ minuta. Quodlibet aūt minutum diuidit̄ etiā in. 60. secūda. quodlibet scđm in. 60. tertia. ⁊ sic in infinitū per diuisionē sexagenariā semper ꝓcedendo. Astrologi tñ cōiter non ꝓcedunt nisi vsqꝫ ad decima. imo tabulę Alphonsi q̄ inter ceteras magis precisę videntur non procedūt vltra septima. ¶ Secundū notabile ponit̄ ibi. Et sicut. ꝙ scꝫ non solus zodiacus diuidit̄/ sicut dictū est in signa gradus et alias fractiones: sed etiaꝫ oīs circulus sphere siue maior siue minor ꝓportionabiliter in signa ⁊ grad⁹ ⁊ alias fractiones diuidit̄. verūtamen minoris circuli minora erūt signa ⁊ grad⁹ ꝙ maioris. ¶ Nec putādum est ꝙ ceteroꝝ circuloꝝ signa habeāt sic noīa distincta aut rationes nominū sicut signa zodiaci: neqꝫ etiā in illis vnū signū potius ꝙ aliud primum dici debet. vel ordo signorū ibi assignari debeat sicut in zodiaco: nisi forte habito respectu ad motū illi⁹ circuli: qꝛ signato aliquo principio ordo suarū partiū scđm successionē motus deberet accipi. ¶ Tertiū nomē huius circuli ponit̄ ibi. ab Aristotele. ⁊ est circulus obliquus: quo noīe vocanit ipsum Aristoteles in scđo de gñatione ad finē. ⁊ dr̄ obliquus circulus ꝓpter eius sitū in sphera: qꝛ nō equaliter distat a polis mundi in oībus partib⁹: sed vna eius medietas multū appropinquat polo arctico: altera xō polo antarctico. Et ꝓpterea sol ⁊ alij planetę qui ꝑ zodiacū mouent̄ dicūtur qñqꝫ accedere qñqꝫ recedere a nobis: eo ꝙ qñqꝫ sunt sub medietate zodiaci q̄ vergit ad nos/ quādoqꝫ aūt sub opposita. Vel forte dr̄ iste circul⁹ obliqu⁹ qꝛ equinoctialē diuidit ad angulos obliquos: vt etiā dicemus infra de horizōte obliquo. ¶ Textus. Cum omnis enī. Hec est scđa ps huius capituli in qua author determinat de zodiaci quantitate ac diuisione: ⁊ quia de longitudine eius satis dictuꝫ est: ideo solum dicit de ipsius latitudine. ⁊ primo facit hoc. secundo determinat de zodiaci diuisione quo ad eius latitudinem: ibi. Linea autem. Quantū ad primum duo facit: quia primo ostendit latitudinē zodiaci. secūdo excludit falsam locutionē quorundaꝫ: ibi. Unde patet. Quantitatē zodiaci in latitudine demōstrat ponēs differentiā ei⁹ ad alios circulos hoc modo: quia oīs alius circulus sphere imaginatur in celo quędam linea circularis quę dicitur circumferentia nullā habens latitudinem: sed solus zodiacus intelligit̄ vna superficies extra duabus lineis circularibus et parallelis interclusa figurę annularis vel tympanillis cuius latitudo est duodecim graduum: quod est vna tricesima pars totius superficiei celi. ¶ Textus. Unde patet. Refellit falsam locutionem quorūdam. dicebant enī signa esse quadrata: sed ex dictis hoc manifeste apparet esse falsum. Quadratū enī scđm geometras est figura quatuor laterū equaliū. signū aūt quolibet duo latera opposita hꝫ alijs longiora. qꝛ dictū est signū habet e. 30. gradus i lōgitudine: solū aūt. 12. in latitudine: vnde nullū signū est q̄dratū. Verūtamē posset dictū istoꝝ habere bonū sensuꝫ si nomē speciei ꝓ noīe generis acceperint īproprie ⁊ abusiue. Quadrāgul⁹ eī est genus quadrati: nūc aūt signum quadrāgulare est: vñ si q̄dratū ꝓ q̄drāgulo accipiūt verꝫ dicūt.





¶ Text⁹. Linea aūt dicit de diuisione zodiaci scđm latitudinē. ⁊ primo ꝑ lineā eclypticam. scđo per equinoctialem ibi: pars vero. Circa primū duo facit primo ponit dictā diuisionē zodiaci per eclypticā lineā. scđo ostēdit vtilitates illi⁹ diuisionis: ibi. qñ quando sol. Zodiac⁹ ergo diuidit̄ scđm latitudinē hoc modo. ꝓtrahat̄ vna linea circularis per medium ⁊ scđm lōgitudinē zodiaci parallela aliꝫ duabus quę zodiacū terminant: talis sꝫ quidē linea diuidit latitudinē zodiaci in duas medietates: quarum quęlibet habet sex gradus. Unde hoc modo zodiacus diuidit̄ in duos circulos: quoꝝ q̄libet est medietas eius. Hęc vero linea diuidēs duo habet noīa per quę duę huius diuisionis vtilitates significant̄. Primum nomē ei⁹ est linea eclyptica et declarat̄: ibi. qñ. qꝛ nunq̄ sol aut luna eclypsari possunt naturalit̄ nisi ipse eclypsis vterqꝫ eorum sit sub ista linea zodiaci. quō tñ fiant eclypses solis aut lunę infra q̄rto libro apparebit. Hęc igit̄ est prima vtilitas imaginādi ꝑdictam lineā quę diuidit zodiacum quia scilicet ad cognoscendas eclypses. Quod autem dicitur in textu. Linealiter: est sic intelligendū ꝙ hora eclypsis sol et luna taliter se habeāt: ꝙ si protraheretur vna linea dyametralis ab vna parte eclypticę zodiaci per centrum terrę vsqꝫ ad oppositā partē: hęc linea vel dyameter tangeret corpus solis et corpus lunę simul: ideo sol ⁊ luna dicuntur esse tunc linealiter sub eclyptica/ id est in eadem linea vel dyametro. ¶ Textus. Dicitur etiam. Ponit secundum nomen huius linee scilicet via solis: eo ꝙ licet oēs planetę moueantur sub zodiaco: sol tamen semper decurrit sub ista linea nunq̄ ab ea deuians. omnes vero alij sex planetę quandoqꝫ deuiant ab ea vel sub medietate septentrionali zodiaci/ vel sub medietate australi/ ⁊ quandoqꝫ sunt sub hac linea. Et hęc est secunda vtilitas huius linee: scilicet cognoscere viam motus solis et aliorum planetarum sub zodiaco. ¶ Notandum ꝙ dupliciter accipiunt̄ medietates zodiaci septentrionalis ⁊ australis. Uno modo secundum diuisionem lineę eclypticę/ quę diuidit zodiacum in duos circulos partiales vt diximus: quoꝝ ille qui est inter eclypticam ⁊ polum septentrionalē dicitur medietas septentrionalis. alter vero qui est inter eandē eclypticam ⁊ polū australeꝫ dr̄ medietas australis zodiaci. Et hoc modo intelligit̄ textus cuꝫ dicit sex planetas deuiare ab eclyptica vel versus septentrionē vel versus austrū. Secūdo modo accipiuntur medietates zodiaci scđm diuisionē equinoctialis circuli: qui vt diximus intersecat zodiacum in duas medietates. et hoc modo accipit textus sequens. ¶ Textus. Pars vero. Dicit de diuisione zodiaci per circulū equinoctialem quo diuiditur zodiacus non in duos circu-

De linea ecliptica.

De zodiaci quantitate ac diuisione.

Duplices sunt medietates zodiaci.

los sȝ in duos semicirculos. quoꝝ ille ꝗ est inter. equinoctialem ⁊ polū arcticum: dicitur medietas zodiaci septētrionalis/arctica/ vel borealis. ⁊ etiam sex signa eius/sȝ a principio arietis vsqȝ in finē virginis dicūtur signa septentrionalia vel borealia. Alius vero semicirculus zodiaci ꝗ est inter equinoctialem ⁊ polū antarcticū: dicit̄ medietas meridionalis vel australis: ⁊ sex signa eius sȝ a principio libre vsqȝ in finem piscium dicuntur signa meridionalia vel australia. ¶ Notādum ꝙ deuiatio planetarū a linea ecliptica ad duas medietates zodiaci. pmo modo sumptas dicitur latitudo planetarū. sed deuiatio eorūdem a circulo equinoctionali ad duas medietates zodiaci. secundo modo acceptas dicit̄ declinatio planetarum. quomodo aūt cognoscitur he latitudines ⁊ declinationes in quarto libro videbitur. ℭ Textus. Sciendum autē. Hec est tertia pars huius capituli in qua author ponit quatuor significationes huius nominis signum. scđs ibi. In alia. tertia ibi: Tertio modo. quarta ibi. Item intelligat̄. Prima significatio talis est: signū pmo modo dicit̄ vna duodecima pars superficiei zodiaci. ⁊ qꝛ zodiacus ad quem diriguntur computationes astrologoꝝ est in octaua sphera vel in primo mobili/non aūt in spheris planetarū: ideo cum dicimus sol vel alius planeta est in ariete aut in alio signo intelligim⁹ id est sub eo. loquēdo de signo hoc pmo modo: qꝛ vt dictum est oēs planete mouētur sub zodiaco ℭ Textus. In alia. Secūdo modo accipit̄ signū p corpore quadrilatero pyramidali cuius basis est illa superficies ꝗ dicitur signū in prima significatione. angulus aūt eius qui dicit̄ vertex est in centro terre. ⁊ hoc modo signū dicit̄ quicquid est sub signo zodiaci vsqȝ ad cētrum terre. tam i celis ꝙ in elemētis. ⁊ hoc modo possumus dicere proprie loquendo planetas esse in signis. continent̄ enim semper intra aliquā illaruȝ duodecim pyramidum. Verūtamen astrologi cū dicunt planetas esse in signis in primo sensu cōmuniter accipiunt nō in hoc secundo sensu neqȝ in alijs. ¶ Notandū ꝙ dicta pyramis ꝗ dicit̄ signū. scđo modo sic potest imaginari. dictū est ꝙ signū in prima significatione est quadrangulare. a quolibet ergo eius angulo vsqȝ ad centrū terre protrahatur linea recta. cū igit̄ linee sint quatuor: erūt etiā superficies laterales dicte pyramidis quatuor: ⁊ preter eas erit alia quinta que dicit̄ basis/sȝ signū in prima significatione. ⁊ huius instar videre poterimus si quadrangularē portiūculam casei vel pomi in pfundū abscindamus. ℭ Textus. Tertio modo. Tertia acceptio signi est p superficie celi etiam sicut prima. Pro cuius intellectione protrahant̄ sex circuli magni ab vno polo zodiaci vsqȝ ad alterum per principia duodecim signoꝝ acceptorum in prima significatione. verbigratia primus circulus sit p principium arietis ⁊ libre: secūdus per principium tauri et scorpionis: ⁊ sic de alijs. Isti sex circuli diuidūt totam superficiē celi in duodecim partes equales oblongas ab vno polo vsqȝ ad aliū latas in medio vbi est zodiacus: sed angustas iuxta polos zodiaci: quia quilibet istorū circulorum tangit zodiacum ex vtraqȝ parte. ⁊ ideo licet non sint circuli nisi sex. diuidunt tamē celū in duodecim portiones iam dictas. Quelibet igitur talis pars superficiei celi dicitur signum tertio modo: ⁊ denominat̄ vnaqueqȝ earū ab illo signo zodiaci qđ est in ea. vtputa illa que transit p arietē dicit̄ aries: ⁊ sic de alijs. Et scđm hāc significationē accipiēdo signū stelle fixe: ꝗ sunt circa polos dicunt̄ esse in signis. Et hoc modo vtit̄ rex Alphonsus et ceteri astrologi signis in tabulis stellaꝝ fixaꝝ vbi earū lōgitudines ⁊ latitudines numerāt. ℭ Textus. Itē intelligat̄. Quarta acceptio signi se habet ad tertiā sicut scđa ad pmā. dicit̄ em̄ signū q̄rto modo ꝗcꝗd est sub signo tertio mō vsqȝ ad centrū mūdi et axē zodiaci. ⁊ sic accipiēdo signū erit quodam corpus triū supficierum habēs acumē sicut gladius ex vna parte: ex alia vero parte erit basis eius illa superficies que dicit̄ signū tertio modo. due vero superficies laterales erūt recte sed ad cōcursum venientes super axē zodiaci vbi intelligit̄ esse acumē huius corporis. Et simile corp⁹ videbimus si in pomo abscindatur vna portio ab vno polo eius vsqȝ ad alterum in pfundū. Et hoc modo accipiēdo signū totus mūdus diuidit̄ in duodecim signa ⁊ quicꝗd est in mūdo est in aliquo signo: sed hac significatiōe vix aut nūꝙ vtunt̄ astrologi nisi supra vbi de diuisione ⁊ ꝗtitate terre dictū est. ¶ Circa predicta de nominib⁹ ⁊ ordine signoꝝ/de quantitate/⁊ diuisione zodiaci occurrunt quinqȝ dubitationes. Prima est quare potius zodiacū astrologi in duodecim signa ꝙ i aliquē aliū numerū diuidūt: ⁊ etiam quare quodlibet signū in triginta gradus ⁊ quēlibet gradū in. 60. minuta/⁊ cetera. Scđa dubitatio quare potius initiū zodiaci est in ariete ꝙ i alio signo: cū tū zodiacus sit circul⁹ principio: sine caren̄s. Tertia ꝗ est ratio ipositionis nominum hoꝝ duodecim signoꝝ. hoc est quare talis pars zodiaci vocat̄ aries/alia taur⁹/⁊ sic de ceteris. Quarta ꝗ sunt nature ⁊ pprietates signoꝝ. Quinta quas habitudines habent planete ad signa zodiaci. ¶ Ad primam questionē dicitur ꝙ numerus ⁊ ordo signorum cōuenienter est assignatus in textu. Pro cuius euidētia supponēdū est id quod paulo āte diximus: sȝ ꝙ zodiacus ad cognoscendā viam motus planetarum ab occidente descriptus est in celo. planetaꝝ autem notissimus est sol. numerus igit̄ partiū zodiaci cōuenienter ex motu solis sub eo acceptus est. sol autem in anno totū zodiacum percurrit: ⁊ sic ex differentijs notabilibus que in temporibus anni propter solis accessum ⁊ recessum apparent: differentes partes zodiaci ꝗ sunt solis mānsiones argui possunt. In anno autem quatuor tēporum differentie notabiles (ver/scilicet autumnus/⁊ hyems) in suis complexionibus diuerse apparent. quia ver humidum ⁊ calidum est. Estas calida ⁊ sicca. Autūpnus siccus et frigidus. Hyems autem frigida ⁊ humida: vt omnes tam phisici ꝙ medici dicunt. oportet igitur zodiacum sub quo sol mouetur primo i quatuor quartas correspondentes predictis quatuor temporibus anni diuidi. In quolibet aūt horum quatuor temporum tres etiam notabiles differentie apparent: quia principium/medium/⁊ finis cuiuslibet eoꝝ non omnino eiusdem sunt cōplexionis: vtputa ver licet humidum ⁊ calidū sit: non tamē quelibet eius pars in eodem gradu: quia principiū veris propter vicinitatem preterite hyemis magis humidum est ꝙ calidum: medium autem eius temperate humidum et calidum est. finis vero propter proximitatem estatē minus humidus ⁊ magis calidus est. Similiter principium estatis magis calidū est ꝙ siccum. mediū vero equaliter calidum ⁊ siccū finis autē minus calidus et magis siccus. Et codē modo distinguere oportet in alijs duobus temporibus: semper enim cuiuslibet temporis extrema vicinorum temporū complexionib⁹ participāt: mediū aūt purū et sincerū in ppria temporis qualitate permanet. Quālibet igit̄ zodiaci quartā oportet iterum in tres alias partes diuidi: que sint tres solis mānsiones in tribus partibus cuiuslibet horum quatuor tpoꝝ: qꝛ igitur ter quatuor

Declinatio ⁊ latitudo planetarum

Quinqȝ notabiles questiones.

Ad primam de nūero signorum.

Quatuor ãni tēpora.

sunt duodecim: ideo partes principales zodiaci que dicītur signa sunt duodecim. ¶ Et quia sol sub quolibet signo fere triginta diebꝰ moratur: ideo quodlibet signum fuit iterū in triginta partes equales (quas gradus dicimꝰ) diuisum. ⁊ q2 numerū triginta dierū fere mensem appellamꝰ: ideo duodecim ponunt mēses in anno sicut duodecim signa in zodiaco. ⁊ sic totus zodiacus correspōdet toti anno. ⁊ vna quarta zodiaci vni dictoꝝ quatuor temporū anni. ⁊ vnū signū vni mensi scḋm motū solis cōputando.

Quare qđlibet signū habet .30. gradus.

¶ Cur autē quilibet gradus diuidatur in .60. minuta ex diuisione diei naturalis oportet accipere. vbi notādū est q2 dies naturalis a diuersis diuersimode mēsuratur / et diuiditur. vulgares enim per horas equinoctiales (q̄ solū sunt vigintiquatuor) ingenio horologioꝝ diem diuidūt. Tēporū autē ⁊ constellationū obseruatores diem naturalē in vigintiquatuor horas nō equinoctiales aut equales: sed tēporales vel inequales (quas horas zodiaci dicūt ⁊ dominio planetarū distribuūt) diuidūt. Sed astrologi tabulares q̄ multas motuū et temporū proportiones considerāt diē naturalem in .60. partes equales (que minuta dierū vocamus) distribuunt. hic enim numerꝰ scilicet sexagenariꝰ ceteris omnibꝰ ante ipsum partibꝰ aliquotis abūdantior est. eo q2 medietatē / tertiā / quartā / quintā / sextā / decimā / duodecimā / quindecimā / vicesimā / ⁊ tricesimā partes aliquotas habet: qđ in nullo alioꝝ numeroꝝ ante ipsum reperibile est multitudo aūt aliquotarū partiū ꝓportionibus exercēdis accōmodatissima est. Gradus igitur omis (qui est mānsio solis in die naturali) cōuenienter ab astrologis in .60. ꝑtes equales (que sunt minuta zodiaci) diuidit. eadē quoq2 ratione quodlibet minutū in sexaginta scḋa / ⁊ quodlibet secundū .60. tertia ⁊ sic de ceteris fractionibus diuidunt.

Quare quilibet gradꝰ hʒ 60. minuta.

Eadē ratione p̄suasus etiā rex Alphōsus in tabulis suis totū zodiacum in sex signa / ⁊ quodlibet signū in .60. gradus diuisit: propter dictā scilicet numeri sexagenarij perfectionē. ⁊ nō modo in cōmunis positionē habentibꝰ: sed etiā in successiuis ⁊ tēporibꝰ eūdē modū seruauit: ⁊ diuidēdo ⁊ colligendo semper per .60. nā ex sexaginta diebꝰ colligit vnū tempꝰ qđ vocat secundū. ⁊ ex .60. secūdis vnū tertium. ⁊ ex .60. tertijs vnū quartū. ⁊ cetera colligēdo procedit. similiter horam in .60. minuta diuidit. quodlibet minutum in .60. secūda. ⁊ sic per infinitū.

Alphōsus rex.

¶ Ad secundam questionem respondet Ptholemeus in prima parte quadripartiti q2 initiū zodiaci cōuenienter ponitur in ariete. Et ratio sua breuiter sic colligitur. zodiacꝰ vt dictū est diuiditur secundū diuisionē temporū notabiliū in anno. inter quatuor autē dicta tēpora primum est ver: ergo quarta illa zodiaci in qua tunc sol mouetur (que est a principio arietis vsq2 in finem geminorū) erit prima quarta zodiaci. minor probat q2 cōplexio veris animaliū ⁊ vegetabiliū cōplexionibꝰ in prima etate assimilatur. sed complexio estatis cōplexioni eorūdē in secunda etate. complexio autūni cōplexioni tertie etatis. ⁊ cōplexio hyemis vltime etati similes sunt (totā enim cuiuslibet rei vite periodū Ptholemeus quadrifariā diuidit) ver igitur primū erit quatuor tēporū anni. estas secundum. autūnus tertiū. hyems vero quartū ⁊ vltimū. tenet cōsequētia quia minoris mūdi id est hominis ⁊ maioris mundi periodos ꝓportionabiliter diuidere oportet. periodus autē mundi dicitur annꝰ solaris. antecedēs ꝓbatur q2 omniū viuentiū prima etas humidior existit ⁊ aliquantulū calida: q2 plantularū ⁊ paruulorū animaliū atq2 pueroꝝ tenera mollicies ostēdit. pueri enim propter humiditatū multitudinē loqui aut ambulare nequeūt. Unde Ptholemeus in finali capitulo quadripartiti primā hoīs etatē lune gubernamēto attribuit que humiditatū mater est. In secūda autem etate calor naturalis incipit conualescere et ideo illa etas calida est. In tertia vero etate propter nimiā caloris actionem siccitas viget. In quarta et vltima calor defecit ⁊ frigiditas vincit. Complexio igitur veris initiali viuētiū complexioni similis est. ⁊ sic anni principiū in vere sumendum est. ⁊ quia quādo ver incipit scilicet in mēse martio sol est in signo arietis: ideo aries est primū signum quarte vernalis et per cōsequēs totiꝰ zodiaci. vnde exodi duodecimo dicit dominꝰ mensis iste erit vobis primꝰ in mensibꝰ anni. taurus autē erit secundū signū: q2 ibi est sol ad mediū veris. gemini vero tertiū erit signū: quia ibi est sol in fine veris. ¶ Quarta estiualis zodiaci que est a principio cancri vsq2 in finē virginis erit secūda. quarta autūnalis a principio libre vsq2 in finem sagitarij erit tertia. et quarta hyemalis a principio capricorni vsq2 in finē piscium erit vltima. ⁊ in qualibet earū signa ordināt̄ur secundū rationē principij medij ⁊ finis.

Principiū anni est ver.

posset tamē dici q2 aries est primū signū quia opinione plurīū in hoc signo creatus est sol et ab hoc incepit moueri. licet alij in leone / alij in libra dicant solē fuisse creatū. ¶ Ad tertiam dubitationem dicendū q2 dimissis poetarū fabulis ⁊ fictionibus (quas Iginꝰ ⁊ multi alij recitant ⁊ interpretantur: quia vt supra diximus nō omnino friuole sunt reputāde) triplex potest assignari ratio phisica ⁊ naturalis predictorū nominū duodecim signorū. non quidē q2 cuiuslibet nominis tres assignemꝰ rationes: q2 in aliquo vna dūtaxat / in aliquo vero duabꝰ erimus cōtenti. sed quia omniū istoꝝ nominū tribꝰ vijs rationes assignamꝰ. prima et precipua via ex effectibus solis ⁊ lune in singulis signis accipitur. secūda ex stellarū dispositionibꝰ ⁊ cōfigurationibꝰ. tertia ex ꝓprietatibꝰ ⁊ passionibꝰ hominū ⁊ ceteroꝝ aīalium que horum signoꝝ influentias ⁊ virtutes recipiunt.

Ad tertiā q̄stionē de nominibꝰ signorum.

Aries igitur primū signū ideo sic dictum est quia (vt gregū custodes referunt) animal aries toto autūni et hyemis tēpore lateri sinistro ad calorem cordis et epatis conseruandū dormiturꝰ accumbit. ne scilicet ab imminē frigore calor naturalis extingat̄. in vere autē ⁊ estate super latus dextrū recumbens se cōuertit ne caloris intranei excessum patiatur. sic etiā sol i autūno ⁊ hyeme in signis australibꝰ (que sunt velut latus sinistrū zodiaci) cōmoratus: cū ad hoc signum peruenit in principio veris (quod est vt pluriimus vndecimo die martij) ad aliud latus zodiaci dextrum que sunt signa septētrionalia vergit atq2 reuoluitur.

Primū signum.

.11. martij

Luna item cū in hoc signo est caput hominis respicit vt tā astrologi q2 medici experimēto vulneratum monstrāt. ⁊ q2 animal aries maius robur habet in capite q̄ in alijs mēbris: ideo ad significandū caput hoc signū arietē dixerūt. memorari enim volētes ydola sibi fingūt vt Aristoteles dicit in secūdo de anima: ⁊ Tuliꝰ in sua rethorica. Uel dicit̄ hoc signū aries quia huiꝰ cōstellationis homines aut in corporis figura aut in passiōibꝰ aliquo modo illi animali assimilantur. vidimꝰ enim cōplures huius signi homines capite malleari / spissis crinibus admodū velleris / ⁊ supra frōtē eleuatis quasi capite certarēt vel pugnarēt sicut arietes. Eclipses etiā luminarium in hoc signo contingentes manifestū effectū in arietibꝰ et gregibꝰ ostendūt. quia vt Ptholemeꝰ inquit propositione nona cētiloquij: vultus terrestres vultibꝰ celestibus subijciuntur. vt leo terrestris leoni celesti subiectꝰ est / ⁊ scorpiꝰ scorpiōi / ⁊ similiter aries arieti.

Caput.

Secũdũ signũ. 11. aprilis.

¶ Secundũ signum dicitur taurus eo quod cum sol ad ipsum peruenit (quod est fere vndecimo die aprilis) labores boum et taurorum apparere incipiunt. nunc enim sata pululant. vnde etiam mensis ille aprilis dictus est quia tunc terra quasi a plantis et terre nascentibus aperitur. Cum etiã luna est in hoc signo colũ hominis tuetur vt experientia medicorũ docet. taurus autẽ in collo ceteris animalibus vigorosius est ideo

Collum.

ad collũ significandũ hoc signũ dixerunt taurũ. Aut forte propter stellarũ figurationẽ. cornua enim quedã stellifera iuxta pleiadas (que etiã sunt admodũ capitis) manifesta apparẽt. atque pedẽ tauri extensum de quo Lucanus libro tertio meminit: nec non et stellasectionis tauri (quia non integer sed per mediũ diuisus pingitur taurus) in serenitate noctis videre promptũ est. Aut forte hoc signũ taurus dicitur quia eius cõstellationis homines tauri proprietates videntur

Tertiũ signũ. 12. maij.

habere. oculis enim magnis / barbaque rotunda / et collo grosso / sed breui / et comestores sunt. ¶ Tertium signũ dicitur gemini et pingitur duplex homo: quia cũ sol intrat hoc signum (quod est duodecima die maij) tunc terre nascentia geminari incipiunt / et crescere / seseque per radices amplectunt. propter quod isti duo iuuenes amplectẽtes sese pingũtur. Cũ autẽ luna est

Brachia

in hoc signo brachijs et manibus hominis dñatur quia hij duo homines brachijs luctantes significãt. Aut dicitur gemini quia in illa parte celi sunt bis tres stelle notabiles secundũ ordinẽ posite que gallice dicũtur: les deux bourdons sainct Jacques. Hyspanice vero dicuntur los ashleios. Aut forte dicitur hoc signũ gemini quia sub hoc sydere nati callidi / bifrontes / et duplicis animi natura sunt.

Quartũ signũ. 13. iunij.

¶ Quartũ signum dicitur cãcer: quia sicut cancer est animal retrogradum ita sol quando istud signũ intrat (quod fit tertiadecima die iunij) incipit recedere a nobis cũ ante accederet ad nos et ideo videtur retrocedere. vnde hoc signũ dicitur tropicũ id est conuersiuum aut solsticiale vt

Pectus.

infra videbitur. Luna etiã in hoc signo existens pectus hominis respicit quod per cancrũ qui supra pectus ambulat satis significatur. Dispositio quoque stellarũ figure huius animalis videtur assimilari. eo quod tres stelle ex vtroque latere quasi brachia cãcri apparent. Homines autẽ huius cõstellationis breues sed lati pe ctore sicut cancri existunt.

Quintũ signũ. 14 iulij.

¶ Quintũ signũ dicitur leo quia sicut hoc est animal ardentissime nature et implacabilis ire: ita sol existẽs in illa parte celi (quam intrat quartadecima die iulij) vigent magni calores ita vt sol videatur furere. tunc enim sunt dies caniculares: eo quod sol prope stellã que dicitur arabice alhabor latine vero canis maior illis diebus reperiatur. non tamen omnes dies caniculares dicuntur eo quod sol prope illã stellã sit sed quia vigẽt magni calores. et in talibus diebus non est bonũ farmacia aut flebotomia vel iuxta cõsiliũ Ipocratis: sub cane et ante canem moleste sunt farmacie. Et item sicut leo est animal sepius febricitãs sic dum sol est in hoc signo multe febres in hominibus generãtur pre caloris excessu

Dorsum et cor.

qui colerã adauget. Itẽ cũ luna in hoc signo fuerit cor hominis atque dorsum tuetur. quod per leonem alticordis animal optime cõmemoramus. Uel dicitur hoc signum leo quia homines sub eo nati alti cordis / et ad magna suspirantes / honores / dignitates / et dominia / procurãtes apparẽt: sicut et leo quod animal superbũ est et ceteris bestijs dominari presumit. facies etiam taliũ hominũ facies leonine apparent. Stelle quoque in illa parte celi si recte intuent figurã leonis

Sextũ signũ. 14. augusti.

representant. ¶ Sextũ signũ dicitur virgo quia sicut virgo femina sterilis est: ita terra redditur sterilis / et nullũ fructũ iam producit sed producti macerantur quando sol hoc signum intrat scilicet quartadecima

Venter.

die augusti. Luna in hoc signo ventrem humanũ respicit: ideoque figurã mulieris huic signo ascribũt. Homines huius constellationis cõmuniter ephebi et teneres sunt sicut femine / plerique tamen eorũ subtiles ingenio. et propter hoc signũ illud fingitur alas habens in capite quibus cõtemplatio significatur. Hoc signo ascendente horizontẽ hierosolimitanũ fuit gloriosa christi natiuitas si verũ est ipsum media nocte vel prope natũ fuisse. et propter hoc quidã de quorũ numero Albumazar eminentiam sanctitatis et doctrine ecclesie huius signi virtutibus fatue attribuere voluerunt.

Septimum signũ. 13. septẽbris.

¶ Septimũ signũ dicitur libra: eo quod cum sol ad principiũ eius peruenerit (quod fit decimatertia die septẽbris) dies artificiales noctibus suis quasi in statera librati adequãtur. Luna cũ in hoc signo fuerit lumbos seu renes ac inferiora vẽtris respicit. Huius signi tã viri quam femine pulchra facie / barbaque / et

Lũbi / et nates.

supercilijs / ac planis capillis decẽter ornãtur.

Octauũ signũ. 14 octobris.

¶ Octauum signũ dicitur scorpius quia sicut illud animal allidit capite sed pũgit cauda: sic cum sol intrat hoc signum scilicet quartadecima die octobris solis calor incipit debilitari et frigora pungunt. Luna ibi exi

Pudenda.

stẽs pudenda gubernat. Homines insuper huius signi rubea facie / atque naso aquilino / oculisque ardentibus / fraudulẽti et deceptores vt in pluribus euadunt.

Nonũ signum. 13. nouẽbris

¶ Nonũ signũ dicitur sagittarius: et fingitur in medietate anteriori homo manu tenens arcũ et sagittã: in medietate vero posteriori equus. quia cũ sol hoc signũ ingreditur. scilicet tertiadecima die nouembris: tunc sagitte tẽporis et iacula scilicet pluuie / niues / et grãdines ad nos emittuntur. Uel dicitur hoc signũ sagittarius quia in illa parte celi stelle arcũ et sagittã manifestissime figurant. Luna in hoc signo coxas et

Femora.

femora hominis respicit. Huius cõstellationis homines natura bellicosi sagittatores et venatores fiunt. et hoc signũ Ptholemeus in quadripartito hyspanis attribuit.

Decimũ signũ. 12. decẽbris.

¶ Decimũ signũ dicitur capricornus vel caper quia sicut illud animal ad frondes et arbores sese erigit atque eleuat sic sol in introitu huius signi scilicet duodecima die decẽbris ad nos incipit eleuari et accedere cũ tamen prius recederet. vnde etiã hoc signũ tropicũ siue cõuersiuum dicitur similiter et solsticiale. Luna in hoc signo genua hominis tuetur. Ho

Genua.

mines autẽ huius signi facie oblonga / mẽto acuto / capillis asperis atque voce caprina apparẽt. Stelle flexionis caude capricorni in noctis serenitate manifeste apparent. pingitur enim capricornus pro medietate posteriori velut piscis cuius cauda flectitur et nodum facit.

Undecimum signum. 12. ianuarij.

¶ Undecimũ signũ dicitur aquarius: quia cũ sol illud intrat (quod est vndecima die ianuarij) pluuie super terrã multiplicãtur. propter quod signũ istud homo vrnam aque effundens pingitur. et stelle effusionis aque volentibus aspicere manifeste appa

Crura.

rent. Luna in hoc signo cruribus dominatur. Huius cõstellationis homines bonorũ effusores atque sibi ipsis damnũ inferentes videntur.

Duodecimum signũ. 10. februarij

¶ Duodecimũ signum dicitur pisces quia sole illud intrante scilicet decima die februarij omnia in aquis natare vidẽtur. Luna ibi existens pedes hominis tutatur. Huius signi ho

Pedes.

mines parue stature sunt in comparatione ad parẽtes eorũ. et hoc etiã modo que de figuris hominum circa alia signa dicta sunt moderari habent.

Notabile.

¶ Circa predicta valde est notãdũ quod ea que de hominũ actibus et naturis dicta sunt non necessitatẽ aliquã libero arbitrio imponendo: sed quosdã impetus et naturales corporũ inclinationes atque cõplexiones cõside

rando accipienda sunt. in naturę eorū passiones aut inclinationes naturales tum ex consuetudine tum ex cibis / tum etiā ex regionibus vt Ptholemeus dicit in principio quadripartiti mutari aut saltē valde moderari possunt.

Ad quartam q̄stionem. ¶ Ad quartā questionē dicendū ꝙ signorū ⁊ stellarū qualitates ⁊ cōplexiones nō sunt elementares scilicet caliditas/frigiditas/humiditas/et siccitas. quia corpora illa nec elemēta nec ex elementis sunt vt probatur in primo de celo. sed propria qualitas celestiū corporum lux est. quia tamē irradiationibus ⁊ influentijs stellarū aer ad multas ⁊ diversas qualitates alteratur: ideo stellis ⁊ signis tanꝗ causis qualitates illę ascribūtur. Unde notandū ꝙ omnium stellarū qualitates ⁊ cōplexiones ad quatuor elemētorum qualitates reducuntur quę sunt calidū / frigidum/ humidū / ⁊ siccum quia omnes aeris alterationes horū quatuor modorū sunt. Pro cōplexionibus autē duodecim signorū cognoscēdis distinguuntur ab astrologis duodecim signa in quatuor partes iuxta numerū dictarū qualitatū elementariū/ et in qualibet parte sunt tria signa : ideo dicuntur esse quatuor triplicitates signorū.

Quatuor triplicitates signorum. Prima est ignea calida ⁊ sicca colerica. Secūda terrea frigida ⁊ sicca melancolica. Tertia est aerea calida ⁊ humida sanguinea. Quarta vero aquea frigida ⁊ humida flegmatica. Sed ad cognoscendū quę signa sint in qualibet triplicitate accipiantur quatuor digiti manus: in primo nominetur ignis. in secundo terra. in tertio aer. in quarto aqua. deinde numerētur om̄ia duodecim signa per ordinē in illis quatuor digitis resumēdo ter quēlibet digitū. Et sic tria signa primi digiti scilicet aries leo ⁊ sagittarius erunt prima triplicitas. Alia tria signa secundi digiti scilicet taurus virgo ⁊ capricorn⁹ sunt secūda triplicitas. Et tria signa tertij digiti/ scilicet gemini libra ⁊ aquarius sunt tertia triplicitas. Ultima vero tria signa quarti digiti scilicet cācer scorpius ⁊ pisces sunt quarta triplicitas.

Tres corū quadruplicitates. ¶ Sūt etiā duodecim signorū tres quadruplicitates. ad quas cognoscendas accipiantur tres digiti ⁊ in primo nominetur mobile. in secundo fixū. in tertio cōmune. deinde per illos tres digitos quater repetitos numerentur omnia. 12. signa per ordinē. ⁊ sic quatuor signa primi digiti scz aries cācer libra capricorn⁹ sunt mobilia. ⁊ quatuor signa secūdi digiti scilicet taur⁹/leo/scorpius/aquari⁹/sunt fixa. ⁊ item quatuor signa tertij digiti scilicet gemini virgo/sagittarius/⁊ pisces/sunt cōia. ⁊ hui⁹ ratio est quia prima quatuor sunt inicia quatuor temporū anni: ideo in quolibet eorū est mutatio vnius tēporis in aliud. ⁊ alia quatuor sunt media eorūdē tēporum vbi cuiuslibet tēporis complexio sincera pura ⁊ fixa manet. sed in alijs quatuor sunt illorū quatuor tēporum fines: qui vt diximus cōmunicāt aliquid cū qualitatibus tēporū sequentiū.

Complexiões planetarum ¶ Septē vero planetarum cōplexiones hę sunt. Sol ⁊ mars ignei sunt et colerici. sed differunt quia sol beniuolus est ⁊ calor ei⁹ vitalis et cordialis. mars vero planeta maliuol⁹ est et calor eius excessiuus vitā cōsumēs. Saturnus ⁊ mercuri⁹ terrei sunt ⁊ melācolici. sed saturn⁹ pessimus planeta et vitę inimic⁹ ꝓpter summā frigiditatē ⁊ siccitatem ideo dicitur infortuna maior/mars vero infortuna minor. sed mercuri⁹ indifferens dicitur quia ex coniunctione ad alterū planetā mutat cōplexionē ⁊ cum bonis bonus est. cū malis vero mal⁹. Jupiter et venus aerei ⁊ sanguinei sunt vterqꝫ eorū bonus planeta et fortuna dicitur. sed iupiter fortuna maior / venus autem fortuna minor. item humiditas iouis aerea est sꝫ humiditas veneris aquea ⁊ muliebris. Luna aquea et flegmatica est beniuola ⁊ fortuna. sed quia vicaria est planetarū ⁊ omniū vices gerit (quia quolibet mēse ad omniū planetarū cōiunctionē venit) ideo sepi⁹ a malis inficitur et in fortuna redditur.

Stellarū fixarū cōplexiões. Stellę fixę oēs ad planetas reducuntur: quia in qualibet illarū sex magnitudinū quas supra enumerauim⁹: aliquę stellę sunt de natura saturni alię de natura iouis ⁊ alię de natura martis ⁊c. et item alię sunt mixtę puta de natura duorū aut triū planetarū simul. vt patet in multis tabulis Alphōsi.

Quomodo hec cognita sint ¶ Notādū ꝙ hę stellarū ⁊ signorū proprietates experimētis habitę sunt. sicut enī experimur solē calefacere ⁊ lunā humectare: ita etiā experimēto scitū est saturnū infrigidare ⁊ martē exsiccare ⁊ sic de alijs signis ⁊ stellis. quia videm⁹ cū sol vel luna ad cōiunctionē saturni venerit / similiter ad eius oppositionē/⁊ quartū aspectū ꝙ temp⁹ ad frigiditatē vel pluuias nimiū alteratur. Et cū mars aliquo anno dominatur ascēsiones cometarū in aere/atqꝫ mineraliū adustiones infra terram/⁊ rixę inter gentes ꝓpter colerę excessum sepi⁹ apparent vt habetur ex primo metheororū. Et licet vn⁹ homo non oīm stellarū cognitarū effect⁹ expertus sit: ex diuersorū tamē experiētijs simul collectis ortus ⁊ sciētię magnitudo resultat vt dicitur in primo ethicorū ⁊ in secūdo methaphisicę.

Ad quintā q̄stionē de dignitatibus planetarum ¶ Ad quintā questionē colligitur solutio ex Ptholemeo in quadripartito parte prima quod experimēto habitū est eundē planetā fortius ⁊ meli⁹ influere quā est in quibusdā signis ꝙ in alijs: ⁊ inde est ꝙ quędā signa dicuntur dom⁹ planetarū alia vero exaltatiões ⁊ item alia triplicitates eorū : scdm ꝙ maiores vel minores eiusdē planetę vires in hoc signo ꝙ in illo cognoscitur. Dom⁹ igitur saturni sunt duę scz capricornus et aquari⁹. ⁊ exaltatio ei⁹ est libra. ⁊ dn̄atur saturn⁹ in tertia triplicitate signorū scz aerea. Dom⁹ iouis sunt duę scz sagittari⁹ ⁊ pisces. exaltatio ei⁹ est cācer. ⁊ dominatur iupiter in triplicitate ignea. Domus martis sunt duę aries ⁊ scorpi⁹. exaltatio ei⁹ est capricorn⁹. et dominatur in triplicitate aquea. Dom⁹ solis est vnica scz leo. exaltatio ei⁹ est aries. ⁊ est domin⁹ triplicitatis igneę. Dom⁹ veneris sunt duę taurus et libra. exaltatio ei⁹ est pisces. ⁊ dominatur in triplicitate terrea. Domus mercurij sunt duę gemini ⁊ virgo. ⁊ exaltatio ei⁹ est etiā virgo. ⁊ dominatur in triplicitate aerea. Dom⁹ lunę vnica est cancer. ⁊ exaltatio eius est taurus. ⁊ dn̄atur in triplicitate terrea. Et istę dom⁹ et dignitates planetarū multęqꝫ alię (quas quadripartitum ⁊ alchabicius tradunt) dicuntur essentiales planetis. Sunt tamē preter has alię accidētales planetarū fortitudines quę dicuntur duodecim dom⁹ celi per sex circulos magnos sese in polis mūdi intersecantes diuisę. quarū quatuor principales cardines celi dicuntur scilicet oriens occidens meridies ⁊ angulus noctis: sed de his hactenus.

¶ Reuerēdissimi domini Petri de Alliaco cardinalis ⁊ episcopi Cameracēsis doctorisqꝫ celeberrimi questio secunda.

Queritur secundo vtrū omnes circuli in sphera tam maiores ꝙ minores sint veri circuli. Et arguitur primo ꝙ nō: quia circulus arcticus et circul⁹ antarcticus nō sunt veri circuli: igitur. cōsequentia tenet/ probatur antecedens quia circulus arcticus ⁊ antarcticus ymaginātur describi a polis zodiaci motis circa polos mūdi: modo ex tali motu non causatur ver⁹ ⁊ realis circulus immo solū ymaginarius. Secūdo sequitur duo tropici scilicet tropicus cācri ⁊ tropicus capricorni non sunt veri circuli igitur. antecedēs patet quia si essent

veri circuli maxime essent circuli descripti a sole in solsticijs videlicet in solsticio hyemali et in solsticio estivali: modo quādo sol est in illis solsticijs nō describit circulos. qđ probatur quia sol existēs in primo puncto cancri nō reuertitur ad idē punctū immo reuertitur ad vnū aliud distās ab eo per vnū gradum. ergo sol non describit circulū immo potius describit vnā girā. Tertio sic quia equinoctialis nō est verus circulus ergo etc. pbatur antecedēs sicut pbabat de tropicis/quia tunc esset circulus descript⁹ a sole in equinoctio. modo hoc nō est. quia sol nūq̄ describit circulū immo describit semper vnā girā quia nūq̄ reuertit ad idem punctū. Et cōfirmatur quia sol multum distat ab octaua sphera ergo per suū motū nūq̄ causat circulū in octaua sphera ergo etc. Quarto sic quia duo coluri nō sunt veri circuli in sphera ergo etc. antecedēs patet quia si essent veri circuli aut essent diuisibiles aut indiuisibiles. nō secundū quia nichil est tale habēs positionē in cōtinuo vt patet sexto phisicorū. nec diuisibiles quia tūc seinuicē penetrarēt vbi se intersecāt qđ est impossibile. Quinto sic quia horizon et meridianus nō sunt veri circuli igit. antecedēs patet quia si sic sequeretur quod cœlū omnino esset cōpositū ex horizontibus et meridianis. cōsequēs est incōueniens igitur. et patet cōsequētia quia null⁹ circul⁹ est in sphera trāsiens per polos qui in respectu alicui⁹ vel aliquorū sit meridianus et ita etiā de horizōte. Sexto sic quia zodiac⁹ nō est ver⁹ circulus ergo cōsequētia tenet antecedēs patet: quia circul⁹ est superficies plana vna linea cōtēta/ modo lineis plurib⁹ cōtinetur zodiacus et superficiebus et habet latitudinē. 12. graduū vt dicit author in textu. Et cōfirmatur quia linea ecliptica nō est vera linea ergo etc. antecedēs patet quia linea ecliptica debet diuidere zodiacū in duas medietates equales relinquēdo. 6. grad⁹ ex vtraque parte: modo nulla est linea realis et vera q̄ hoc posset facere: quia si diuisibilis est tūc iam occupat vnam partē ipsi⁹ zodiaci ergo non relinquit 6. grad⁹ ex vtraque parte. Si indiuisibilis nulla talis est. ¶ In oppositū arguitur per autorē in textu describentē hmōi circulos: qđ non faceret nisi essent veri circuli. Secūdo sic quia nisi essent veri circuli tunc determinatio de ipsis nō esset nisi quedā fictio. Tertio sic quia zodiacus est ver⁹ circulus cū habeat latitudinem magnā et etiā cū cōtineat signa ergo ita est de alijs.

Prim⁹ articul⁹.

¶ In ista q̄stiōe erūt tres articuli: prim⁹ erit de. 9. circulis alijs a zodiaco et de eorū descriptionib⁹. Secūdus erit de zodiaco et de eius diuisione per signa. Et terti⁹ erit de proprietatib⁹ signorū.

Dupliciter accipitur circulus.

¶ Quantū ad primū aduertēdū est quod dupliciter potest capi circul⁹: primo modo pro superficie plana vnica linea circulari cōtenta in cui⁹ medio est pūctus ymaginari⁹ a quo oēs linee recte ducte ad circūferentiā sunt equales. secūdo modo capitur circul⁹ pro linea circulari circūdāte huiusmodi superficiē planā que est circul⁹ in prima acceptione. Et isto modo accipit dupliciter circul⁹. vno modo pro tali linea circulari reuertēte ad idē punctū. alio modo pro linea reuertēte non ad idē punctū sed ad aliqđ punctū satis propinquū seu non notabiliter distans. Unde primo modo circul⁹ distinguit a gira. secūdo modo. nō immo gira est ipsemet circul⁹ si principium ei⁹ et finis non multū distāt.

Dupliciter accipitur punctus.

¶ Secūdo notandū est quod dupliciter capitur punct⁹ et pportionabiliter linea et superficies. primo modo capitur pūct⁹ pro aliquo indiuisibili secundū lōgitudinē latitudinē et profunditatē alio modo pro aliquo paruo corpore secundū illas. 3. dimensiones. Similiter linea vno modo potest capi pro aliquo indiuisibili secūdū latitudinē et pfunditatem et non secundū lōgitudinē. secūdo modo pro aliquo paruo secundū latitudinē et pfunditatē: et magno secundū longitudinē. et ita diceretur de superficie. ¶ Tūc ponuntur cōclusiones.

Prima cōclusio.

prima est quod capiēdo punctum primo modo nihil est punct⁹ realiter et veraciter. patet cōclusio quia si sic vel esset substātia vel accidens non substātia quia quecunque substātia habēs positionē in cōtinuo est diuisibilis in semper diuisibilia. nec accidens quia tūc haberet subiectū sibi adequatum: modo nullū est tale vt probatū est. et ita ponere de linea et superficie capiēdo primo modo.

Secūda cōclusio.

¶ Secūda cōclusio est quod capiendo punctū secūdo modo bene aliqđ est pūctum. patet quia bene est aliqđ paruū secūdū triā dimensionē. et ita ponere de linea et superficie.

Tertia cōclusio.

¶ Tertia conclusio est quod in sphera cœlesti. 10. circuli nō sunt veri circuli capiendo circulū primo modo. patet quia tales circuli nō sunt superficies plane vna linea circulari cōtente quia tunc nō haberēt cōcauitatē.

Quarta cōclusio.

¶ Quarta cōclusio est quod. 10. circuli in sphera non sunt veri circuli capiendo circulū primo modo de duob⁹ modis prius positis. scilicet secūdis. Hec cōclusio patet per secūdam et tertiā rationes ante oppositū.

Quinta cōclusio.

¶ Quinta cōclusio est quod licet illi circuli quos ponim⁹ in octaua sphera bene sint vere partes cœli. tamē tales partes nō debent dici veri et reales circuli de quibus q̄stio q̄rit. patet cōclusio quia illi circuli de quibus querit questio ymaginātur immobiles modo nulla pars est in cœlo que sit immobilis ergo cōclusio vera. Secūdo patet cōclusio quia eiusdē rei in eodē loco existētis dicimus esse cōtinuo eūdē horizontē et eūdē meridianū modo nulli tali est continuo eadē pars cœli eodē modo se habens vnde pars cœli que modo est meridianus circulus respectu alicui⁹ erit postea horizon ergo cōclusio vera.

Bonū dubium.

¶ Sed diceret aliquis diceret. ad quid valet determinatio istorū circulorū. Respōdetur quod in fingendo et ymaginādo tales circulos deuenim⁹ leuiter ad cognoscendū ppinquitates planetarū et distantias et esse eorū in signis.

Diuisio circulorū sphere.

¶ Sed tunc videndū est de descriptionib⁹ circulorum istorū. Pro quo est aduertendū quod circulorū ymaginatorū in sphera quidā dicuntur circuli maiores et quidā minores. vnde circulus maior dicitur circulus diuidens spherā in duo equalia et habēs suū cētrum cū centro sphere. et sunt sex maiores scilicet equinoctialis / zodiacus / duo coluri horizon/ et meridian⁹. Sed circulus minor in sphera dicitur circul⁹ diuidēs spherā in duas partes inequales habēs suū centrū extra centrum sphere. Et sunt quatuor minores scilicet duo tropici / et duo circuli polares.

De equinoctiali.

Unde equinoctialis describitur sic. equinoctialis est circul⁹ diuidēs spherā in duo equalia equidistans secūdum vtraque partem sue circūferentie ab vtroque polorū mundi. Unde quod equaliter distet a polis patet quia si esset aliquod quadratū habens duos conos oppositos in equinoctiali et habēs alios duos conos oppositos in polis mūdi: tūc tale quadratum esset recte quadratū equilaterū. Et equinoctialis tribus modis nominatur ab authore in textu scilicet equinoctialis/ equator diei et noctis / et cingulū primi mobilis. vocatur enim equinoctialis pro tanto quod dum sol describit illū circulū quod bis facit in anno scilicet dum sol est in principio libre et in principio arietis tunc est equinoctium in vniuersa terra. Sed dicitur equator diei et noctis quia dū sol describit illū circulū dies et noctes sunt equales adinuicē. Vocat autē cingulū primi mobilis: quia sicut cingulum cingit animal per mediū ita etiā equinoctialis cingit cœlū per mediū.

De polis

¶ Ulterius aduertendū est quod poli ymaginant in sphera duo pūcta axem terminātia circa que voluitur totale cœlū. et illorū vnus vocatur arcticus/ se

ptētrionalis / ⁊ borealis scʒ ille qui nobis eleuat⁹ est et est iste polus circa maiorē visam ⁊ iuxta stellas se habentes admodum currus. Sed aliquis quereret quomodo potest cognosci iste polus. Respondetur ꝙ per istū modū potest cognosci. qꝛ captis duabus stellis in maiore visa scilicet in curru q̄ dicuntur vltime rote apud vulgares. ymaginetur vna recta linea ꝓtrahi ab inferiori rota per superiorē ⁊ ꝓtrahatur recte vsqꝫ ad vnā stellā lucidam ⁊ clarā et illa vocatur polus arcticus. Alter vero polus vocaꝭ antarctic⁹ meridionalis et australis ⁊ iste est nobis depressus tātū q̄tum alter nobis est eleuat⁹. ⁊ sic patet de equinoctiali.

De duobus coluris.

¶ Tunc ergo dicendū est de duobus coluris pro quo aduertēdū est ꝙ coluri habēt duplex officiū scilicet distinguere equinoctia ⁊ distinguere solsticia Et ideo de illis duob⁹ vnus vocatur colurus distinguens equinoctia ⁊ alter vocaꝭ colur⁹ distinguens solsticia. vnde colur⁹ distinguēs equinoctia dicitꝛ circul⁹ diuidēs spherā in duas partes equales trāsiēs per polos mūdi ⁊ per principia arietis ⁊ libre seu intersecās zodiacū in principio arietis ⁊ in principio libre. Et dicitꝛ distinguere equinoctia pro tāto quia cū sol peruenit ad puncta illa quib⁹ intersecat zodiacū: tūc est equinoctiū ⁊ dies artificialis ⁊ nox sunt equales ad inuicē ⁊ scd̄m duo puncta intersecationū sunt duo equinoctia in anno. vnū vernale quasi in medio martij quādo sol intrat arietē. aliud est equinoctiū autūnale quasi in medio septēbris scʒ quando sol intrat librā. Sed alter colurus distinguens solsticia est circulus diuidens spheram in duas partes equales transiens per polos mūdi intersecās zodiacū in principio cācri ⁊ in principio capricorni seu in maximis solis eleuationib⁹ ⁊ declinationib⁹. ⁊ vocatur circulus distinguēs solsticia ꝓ tanto ꝙ dum sol peruenit ad puncta in quib⁹ intersecat zodiacū. tūc sol ibi stat ita ꝙ nō transit vltra sed reuertiꝭ. ⁊ secundū illa duo puncta sunt duo solsticia in anno scʒ vnū estiuale quasi in medio iunij scʒ dū sol intrat cācrū. Aliud est solsticiū hyemale ⁊ est quasi in medio decēbris dū sol intrat capricornū. ¶ Vlterius est aduertendū circa hoc ꝙ in huiusmodi coluris assignatur maxima solis eleuatio / ⁊ maxima solis declinatio. vnde maxima solis eleuatio est arcus coluri distinguētis solsticia qui est a principio cancri ad equinoctialē. ⁊ maxima solis declinatio est arcus eiusdē coluri qui est a principio capricorni ad equinoctialem. ille due ascensiões sunt equales inter se et continent secūdum aliquos astrologos q̄libet. 23. gradus et. 51. minuta. Et potest sciri per istū modū quia sol in maxima ei⁹ eleuatiōe nobis eleuatur per. 65. gradus scʒ Parisius. ⁊ in maxima eius declinatione sol nobis eleuaꝭ solū per. 17. gradus precise cū quasi. 18. minutis. Capiatur ergo residuū inter. 17. et. 65. et erunt. 48. gradus exceptis tamē illis. 18. minutis. diuidatur ergo illud residuū in duas partes equales ⁊ tūc quelibet q̄titas est. 23. gradus cū. 51. minutis ⁊ sic patet de coluris.

De meridiano.

¶ Tunc cōsequēter videndū est de circulo meridiano: ꝓ quo est aduertendū ꝙ circulus meridianus dicitur circulus diuidēs spherā in duas partes equales ⁊ trāsiēs per zenit capitis ⁊ per polos mūdi. ⁊ vocatur iste circulus meridianus qꝛ dū sol peruenit ad illū circulū est meridies. Et est aduertendū ꝙ aliū meridianum habent habitantes versus orientē ⁊ aliū habitantes versus occidentē: nam penes hoc attenditur distātia vnius ciuitatis ab alia si vna sit versus orientem et alia versus occidentē. vnde arcus equinoctialis interceptus inter meridianum vnius ciuitatis ⁊ meridiani alterius vocatur longitudo regionis vel vni⁹ ciuitatis ad aliā ciuitatē.

De horizonte.

¶ Unde cōsequēter de horizōte dicendū est. pro quo est aduertendū ꝙ horizon est circulus diuidens emispheriū superius ab inferiori secūdū astrologos. aut diuidēs partem celi visam a non visa secundū perspectiuos. Et est duplex horizō quia quidā est rectus ⁊ est horizon illorum quorum zenit recte est in equinoctiali: ⁊ iste horizon rect⁹ trāsit per polos mundi ⁊ intersecat equinoctialē ad angulos rectos sphærales. Sed alter est horizō obliqu⁹ et est horizon illoꝝ quoꝝ zenit est citra equinoctialē vel vltra ⁊ iste horizon obliquus intersecat equinoctialē ad angulos obliquos ⁊ sic patet de istis.

De duob⁹ tropi[cis].

¶ Tūc videndū est de quatuor minoribus circulis ⁊ primo de duobus tropicis. Pro quo est aduertendū ꝙ circulus tropicus dicitur circulus diuidēs spheram in duas partes inequales cōtingens zodiacum in principio cancri vel in principio capricorni. vel sic. Est circulus descript⁹ a sole in maxima solis eleuatione vel in maxima solis declinatione. Et inde dicitur tropicus a tropos quod est cōuersio qꝛ postq̄ sol talē circulū descripsit tūc incipit cōuerti et non plus transit vltra sed incipit reuerti. Et sunt duo tropici scʒ tropicus estiualis. Et est circulus descript⁹ a sole in maxima solis eleuatione seu sole existente in principio cācri. alter est tropicus hyemalis: ⁊ est circulus descriptus in maxima solis declinatione ipso existente in principio capricorni.

De duobus paruis.

¶ Tunc videndū est de duobus alijs circulis scʒ de polaribus. pro quo est aduertendū ꝙ zodiacus est circulus obliquus in sphera ⁊ habet alios polos q̄ habeat totalis sphera et dicuntur poli zodiaci. et isti duo poli mouēτur circa polos mūdi describēdo duos paruos circulos qui vocanꝭ circuli polares. ⁊ vnus dicitur circulus arcticus scʒ iste qui describitur a polo zodiaci circa polū arcticū. alter vocatur circulus antarcticus scʒ ille qui describitur a polo zodiaci circa poluʒ antarcticū. ⁊ sic patet de istis. et hec de primo articulo.

Scd̄s articulus.

De zodiaco.

¶ Quantū ad secūdum aduertendū est ꝙ zodiacus dicitur circulus diuidens spherā in duas partes equales intersecans circulū equinoctialē ad angulos obliquos. cui⁹ vna para declinat versus meridiē. ⁊ alia pars ad septentrionē. et dicitur iste circul⁹ zodiacus a zoe qđ est vita quia per motū planetarū sub illo circulo cōsistit vita in istis inferiorib⁹. vel dicitur zodiacus a zodion qđ est animal: qꝛ diuiditur in duodecim partes equales quarū q̄libet habet nomen speciale alicui⁹ animalis vt videbiꝭ infra. iste etiā circulus alio nomine vocaꝭ signifer eo ꝙ defert duodecim signa. ab Aristotele vocatur circulus obliqu⁹. Nam in scd̄o de gñatione dicit philosoph⁹ ꝙ ꝓpter motū solis in circulo obliquo fiunt gñationes ⁊ corruptiones hic inferius. et qꝛ obliquus est: oportet ꝙ habeat alios polos q̄ habeāt alij circuli: ⁊ vocātur poli zodiaci: ⁊ sunt poli super quibus mouētur orbes planetarū motibus ꝓprijs ab occidente in orientē. Vlterius est aduertēdū pro diuisiōe huius circuli: ꝙ iste zodiacus dupliciter est diuisibilis. vno modo scd̄m latitudinē: alio modo scd̄m lōgitudinē. vnde scd̄m latitudinē diuisibilis est in duodecim gradus. ⁊ in eo ymaginaꝭ quedā linea diuidēs eius latitudinē in duas partes equales scilicet relinquēs ex vtraqꝫ parte sex gradus ⁊ ista vocaꝭ linea ecliptica. Et vocaꝭ ecliptica ꝓ tanto qꝛ quādo sol ⁊ luna sunt de directo sub ista linea ecliptica ⁊ cōiūgūtur vel opponunꝭ: tūc est eclipsis solis vel lune. ymaginādo ꝙ si per centrū terre transiret vna recta linea applicans suas extremitates illi linee ecliptice ex vtraqꝫ parte. ⁊ ista linea trāsiret per centrū solis ⁊ lune tūc est eclipsis. ⁊ si sit cōiunctio tūc erit eclipsis

Prim̄a diuisio zodiaci.

sol. sit oppositio: tūc erit eclypsis lunę ⁊ istud non potest fieri nisi sole existēte in cauda vel in capite draconis ⁊ etiā luna aut vnꝰ in capite et alterin cauda. Et ex hoc patet quare non fit eclypsis lunę in qualibet oppositione ⁊ eclypsis solis in qualibet coniunctione. vnde hoc est pro tanto ꝙ plures fiunt oppositiones vel cōiunctiones luna existente extra eclipticam ꝓ tanto ꝙ sol est cōtinue sub ecliptica sed aliquā luna elevatur vltra eclipticā aliquando deprimitur.

Scḋa divisio zodiaci.

Deinde de diuisione zodiaci secundū longitudinem est aduertendū ꝙ zodiacus secundū longitudinem diuidit in. 12. partes ęquales quę vocātur. 12. signa ⁊ quęlibet illarū. 12. partiū habet. 30. gradus longitudinis. ex quo infertur ꝙ totalis zodiacus habet. 360. gradus lōgitudinis. ex quo infertur vltra ꝙ q̄libet illarū. 12. partium est multomagis lōga ꝙ̄ lata qȝ habet. 12. gradus latitudinis ⁊. 30. longitudinis. ⁊ per hoc patet ꝙ opinio illa erat falsa quę ponebat illa esse quadrata quia quadratū in ꝓpria significatiōe debet habere quatuor latera ęqualia.

Nolā et rōnes nominū. 12. signoꝝ.

¶ Ulteriꝰ est aduertendū ꝙ huiusmodi. 12. partes nominātur. 12. nominibꝰ quę dicuntur. 12. signa scilicet aries/ taurus/ gemini/cācer/leo/virgo/libra/scorpius/ sagittarius/ capricornus/aquarius/pisces. Et ista signa nominātur istis nominibꝰ per quādā similitudinē ⁊ ꝓprietatem quam habēt illę partes zodiaci cū animalibus a quibꝰ nominātur. vnde prima pars vocatur aries ꝓpter aliquas similitudines: quarū prima est: qȝ in illa prima parte zodiaci sunt quędā notabiles stellę sic dispositę ꝙ si ad inuicē ꝓtraherētur lineę cōponerent figurā arietis. Alia similitudo est qȝ sicut aries est animal valde forte in capite: ita sol existēs in principio arietis habet valde magnā virtutē ⁊ fortitudinē. Tertia similitudo est ꝙ aries est vnū animal qḋ in vna medietate vnius anni iacet supra vnū latus: et per aliā medietatē iacet supra aliud latꝰ: ⁊ diuidit annū in duo ęqualia. ita sol dum est in ariete diuidit diē naturalē in duas partes ęquales: scȝ in diē artificialē et noctē. ¶ Secunda pars vocatur taurus: vna similitudo est qȝ dū sol est in illo signo tūc incipiunt labores taurorū apparere: ita ꝙ terra tēpore illo est apta ad laborandū ⁊ est quasi in medio aprilis. Alia similitudo est ꝙ sicut taurus est vnū animal forte in scapulis: ita etiam dum sol est in secūda parte tauri valde roboratur in virtute. Tertia similitudo est qȝ in principio illius signi sunt simul plures stellę conglobatę quę vocātur pleyades habētes similitudinē capitis tauri. ¶ Tertia pars vocatur gemini ex eo ꝙ dū sol intrat illā partē tunc animalia et vegetabilia incipiunt geminari. et hoc est quasi in medio maii. Alia similitudo est qȝ in illa parte sunt bis tres stellę notabiles secundū ordinē quę Galice dicuntur les deux bourdons sainct Jacques. ¶ Quarta pars vocatur cancer ex eo ꝙ sicut cācer est animal retrogradū ita sol dū itrat illud signū incipit esse retrogradꝰ scilicet reuerti. ⁊ in isto signo est illa notabilis stella quę vocatur canis. ¶ Quinta pars vocat leo: causa est qȝ sicut leo est quoddā animal valde forte in parte anteriori ⁊ debile in posteriori: etiam sol in parte prima illius signi est multū calefactiꝰ in secūda valde debilitatur in calore. ⁊ intrat in illo signo quasi in medio iulii. ¶ Sexta pars vocatur virgo ex eo ꝙ sicut virgo est sterilis nō faciens fructum ita sol dum est in illo signo terra fit sterilis. ¶ Septima pars vocatur libra ex eo ꝙ sicut libra est instrumentū pōderandi ita etiam dū sol est in illo signo ponderat dies artificiales cōtra noctes ⁊ est quasi in medio septēbris. ¶ Octaua pars vocatur scorpius qȝ sicut scorpius est quoddā animal qḋ pūgit sua cauda ita etiā dum sol est in fine scorpionis scilicet in cauda tūc sol deficit notabiliter calefacere. ⁊ sic frigus incipit pungere ⁊ intrat sol in illo signo quasi i medio octobris. ¶ Nona pars vocatur sagitariꝰ ex eo ꝙ dum sol est in illa parte tūc niues ⁊ pluuię mittuntur ad nos instar sagittarū ⁊ intrat sol in illo signo quasi in medio nouēbris. ¶ Decima pars vocatur capricornꝰ causa est qȝ sicut capricornus est quoddā animal qḋ ascendit cōtra arbores ⁊ cōtra vites ita etiam dū sol intrat in illo signo tūc incipit ascēdere versus nos ⁊ est circa mediū decēbris. ¶ Undecima pars vocat aquariꝰ ex eo ꝙ sole existente in illo signo multę generantur pluuię ⁊ itrat illud quasi in medio ianuarii. ¶ Duodecima pars vocatur pisces ex eo ꝙ dū sol est in illo signo tūc fit generatio piscium. ⁊ intrat illud signū sol quasi in medio februarii. ⁊ durat vsqȝ ad mediū martii.

Quatuor acceptiōes signi.

¶ Tamē aduertendū est ꝙ quatuor modis potest capi signū. primo modo ꝓ vna duodecima parte zodiaci vt dictū est. ⁊ isto modo capitur cū dicitur planeta est in tali signo id est sub. Scḋo modo capitur signū pro piramide laterata cuius basis est duodecima pars zodiaci ⁊ conus piramidis est in cētro terrę. ⁊ isto modo dicitur bene ꝙ planeta est in signo qȝ est in ista piramide. Tertio modo capitur signū pro superficie quę est duodecima pars totius sphęrę isto modo ꝙ imaginētur sex circuli trāseuntes per principia. 12. signoꝝ ⁊ intersecātes se in polis zodiaci tūc superficies intercepta inter quoscūqȝ duos propinquiores est signū tertio modo. ⁊ isto modo stellę quę sunt iuxta polos bene sunt in signis. Quarto modo capitur signū pro piramide solida cuius basis est signum in tertia acceptione ⁊ conus est super axem zodiaci. ⁊ isto modo omnia quę sunt in mūdo sunt in signo. Et hęc de secūdo articulo ⁊ patet ꝙ zodiacꝰ est verus circulus.

Tertius articulꝰ.

¶ Quantū ad tertiū articulū aduertendum est ꝙ. 12. signoꝝ ipsius zodiaci sunt quatuor triplicitates in quarū qualibet triplicitate sunt tria signa. de prima sunt aries/leo/ sagittarius. de secūda sunt taurus/virgo/capricornus. de tertia sunt gemini/libra/aquarius. de quarta sunt cācer/scorpiꝰ/⁊ pisces.

Quatuor triplicitates signorum.

Et ad reperiendum in qua triplicitate sunt ista signa habēt aliqui quędā metra: sed leuiꝰ potest sciri isto modo. quia signentur quatuor termini fixi sicut quatuor digiti ⁊ ibi primo tradatur aries/ scḋo taurus/tertio gemini/quarto cācer/ iterum primo leo ⁊ sic cōsequēter. Et signa cadentia in primo digito siue termino sunt de prima triplicitate: ⁊ cadētia in secundo de secunda/ ⁊ in tertio erunt de tertia/ ⁊ in quarto erunt de quarta.

Cōplexiones signorum.

Et est aduertendū ꝙ ista duodecim signa diuiduntur in quatuor triplicitates: propter quatuor naturas siue complexiones sibi assignatas: ita ꝙ signa de prima triplicitate habēt eandē cōplexionē. ⁊ sic de aliis. Unde quodlibet signum de prima triplicitate est calidū/ ⁊ siccū/igneū/colericū/ masculinum/ diurnum/ ⁊ orientale. ⁊ illius triplicitatis domini sunt sol in die. iupiter in nocte. Sed quodlibet signum de secūda est frigidū/ ⁊ siccū/terreum/ et melancolicū/meridionale/fœminum/nocturnum. ⁊ illius triplicitatis dn̄i sunt in die venus ⁊ in nocte luna. Sed quodlibet signū de tertia est calidū/ ⁊ humidum/aereū/sanguineū/occidentale/diurnū ⁊ masculinum. ⁊ illius triplicitatis dn̄i sunt in die saturnus ⁊ in nocte mercuriꝰ. Sed quodlibet signum de quarta est frigidum/et humidum/ aqueū flegmaticū / septētrionale nocturnum fœmineū. ⁊ illius triplicitatis dn̄i sunt in die venus et in nocte mars. ¶ Ulteriꝰ circa hoc aduertēdū est ꝙ huiusmodi signorū quidā

De gradibus masculinis ⁊ fœmininis.

gradus dicũtur masculini/alij dicuntur fœminini. ⁊ ratonẽ hmũs assignant philosophi ⁊ astrologi qr est sī questio de qua oporteat discernere sexũ sicut fit in pluribus. vcꝫ vt de puero in vẽtre matris vtrũ sit vir vel mulier vel de viroqꝫ sexu:tũc sī fuerit significator inuẽt⁹ in aliquo gradu masculino illud attestat masculinitati. ⁊ sī in gradu fœminino illũ attestat fœmininitati.

De gradibus lucidis et tenebrosis.

Sed nerũ hmũsmodi signorũ quidã grad⁹ dicuntur lucidi alij tenebrosi. alij fumosi. ⁊ causa est qr sī ascẽdẽs ĩ natiuitate alicu⁹ pueri fuerit in gradu lucido et etiã luna tunc talis puer debet esse pulcher et lucid⁹. sī in gradu tenebroso minus pulcher ⁊ turpis. sī in fumoso tunc debet tenere mediũ. ¶ Secundo notandum ꝙ horum. 12. signorum quedam sunt mobilia scilicet quatuor. alia quatuor sũt fixa et alia quatuor sunt communia.

De signis mobilibus ⁊ fixis.

Unde aries cancer/libra/⁊ capricornus sunt mobilia. et taurus / leo / scorpius/ aquari⁹ sunt fixa. et virgo/ sagitarius/ gemini/⁊ pisces sunt cõmunia. ⁊ hoc potest sciri isto modo. Capiantur tres digiti claudo cuilibet vnum signum:tũc cadencia in primo digito sunt mobilia in secũdo fixa in tertio cõmunia. Et est aduertendũ ꝙ signũ vocat mobile pro tãto quia cũ sol intrat in illo signo tũc dispositio aeris debet variari ⁊ nõ perseuerare in eodẽ statu / nã in introitu solis in arietem mutat hyems in ver. ⁊ in introitu solis in cancrũ mutatur ver in estatem. ⁊ in introitu libre mutatur estas in autũnũ. et in introitu solis in capricornũ mutat autũnus in hyemẽ. Sed signũ dicitur fixum quia dum sol intrat in illo tunc dispositio aeris siue tẽporis debet perseuerare in eodẽ statu. Sed signũ dicitur cõmune quia pertinet ei de mobili signo ⁊ de fixo: ita ꝙ commune signũ ꝑ parte est mobile ⁊ ꝑ parte est fixũ. Et est aduertẽdũ ꝙ ad inceptionẽ alicu⁹ operis bene respiciẽdũ est ad ipsam lunã sī fuerit in signo fixo vel mobili vel cõmuni. qr sī fuerit in mobili: tũc op⁹ inceptũ nõ haberet durationẽ. sī in fixo debet diu durare. sī in cõmuni tũc debet durare cõmuniter.

De loco lunę in signis.

Sed aliquis quereret quõ sciet in quo signo est luna qualibet die. Ad hoc respõdet ꝙ hoc potest sciri ꝑ istũ modũ qr capiat fundamẽtũ in aliqua cõiũctione ⁊ tunc sumere etatẽ scꝫ aliquos dies a cõiunctione illa vsqꝫ ad diẽm qua volum⁹ scire in quo signo est. postea geminet illa etas qua geminata addãtur iterum. 5. dies vltra numerũ et de tali numero resultante dentur. 5. cuilibet signo post signũ cõiunctionis. sī nihil remanet tũc recte est in principio signi sequẽns lunã. sī aliquid remaneat dẽtur ꝑ quolibet die. 6. gradus signi sequẽtis.

Fortitudines planetarum in signis.

¶ Tertio notandũ est ꝙ septẽ planetę erratici in aliquibus signis dicuntur exaltari ⁊ in aliquib⁹ gradibus specialiter et in alijs cadere. vnde sol exaltat in. 19. gradu arietis. luna in tertio gradu tauri. saturnus. 21. gradu librę. iupiter in. 15. cancri. mars in. 28. capricorni. venus exaltatur in. 27. gradu piscium. mercurius in. 15. virginis. caput draconis exaltatur in tertio geminorum. et cauda in tertio sagitarij. Et dicũtur planetę exaltari in signis et gradibus vt dicit Albumasar hoc est qa fuerunt creati in illis gradib⁹ ⁊ signis.

Facies signorum.

¶ Quarto aduertendum est ꝙ quodlibet signum diuiditur in tres partes ęquales quarum quęlibet habet. 10. gradus ⁊ primi decem vocãtur prima facies/ et secundi decem vocantur secunda facies signi / et alij decem tertia facies. et cuiuslibet istarum facierũ aliquis planeta est dominus / vt mars est dominus primę faciei arietis/sol secundę/venus tertię/ mercurius primę tauri ⁊c.

Duodecim dom⁹ cœli.

¶ Quinto aduertendum est ꝙ in zodiaco ymaginantur duplices domus: ymaginãtur enim aliquę domus mobiles scilicet duodecim per istum modum ꝙ ymaginetur zodiacus diuidi in quatuor partes ęquales et earum quęlibet iterum in alias tres partes ęquales: et tunc pars quę est in contactu horizontis in oriente est prima domus: postea secũda versus angulum noctis vocatur secũda domus. tertia vocatur tertia dom⁹ ⁊ sic de alijs.

Domus planetarum ĩ signis.

Sed alię sunt domus immobiles ita ꝙ quilibet planeta sibi determinat certũ signũ vel certa signa pro domo sua. vnde leo est domus solis. cancer est dom⁹ lunę. gemini ⁊ virgo sunt domus mercurij. taurus ⁊ libra sunt domus veneris. aries ⁊ scorpio dom⁹ martis. pisces et sagittarius sunt domus iouis. aquarius et capricornus sunt domus saturni.

De signis et mẽbris hoĩs.

¶ Ultimo est aduertendum ꝙ quodlibet signum determinat sibi certam partem hominis supra quam habet specialẽ virtutem. vnde aries determinat sibi caput/taurus collum/gemini brachia/ cancer pectus et interiora pectoris sicut pulmonem ⁊ splen/leo stomachum ⁊ cor et inferiores partes pectoris. virgo vmbilicum ⁊ partes adiacentes sibi. libra lumbos ⁊ hancas et partem inferiorem ventris. scorpius pudibũda ⁊ vesicã. sagittarius crura. capricornus genua. aquarius tibias ⁊ cauillas pedum. ⁊ pisces determinant sibi pedes.

Ad rationes q̃stionis.

¶ Rationes quę sunt de circulis alijs a zodiaco bene arguunt ꝙ tales non sunt veri circuli nec reales. Ad rationem de zodiaco negatur antecedens ad probationem dicitur ꝙ ibi non ita proprie capitur circulus vt patet in primo articulo. ad confirmationem dicitur ꝙ linea ecliptica non est nisi linea ymaginata in zodiaco. Rationes post oppositũ arguunt de zodiaco.

¶ Capitulũ tertiũ est de duob⁹ coluris. Habet igitur duas partes. Prima est de coluro solsticiali.

SVnt autẽ alij duo circuli maiores in sphęra qui dicũtur coluri. quorũ officiũ est quatuor quartas zodiaci/& quatuor ei⁹ puncta principalia (quę dicuntur solsticia & æquinoctia) distinguere.

Quid coluri.

Dicitur autem colur⁹ a colon græce quod est membrũ latine/ & vros quod est bos syluester, quia quẽadmodum cauda bouis syluestris erecta (quæ est eius mẽbrũ) facit semicirculũ/& non perfectũ: ita colurus semper apparet nobis imperfect⁹. qm̃ solũ vna ei⁹ medietas apperet alia vero nobis occultat.

Colurus solsticialis.

Colurus igitur distinguens solsticia transit per polos mundi/per polos zodiaci, & per duo solsticia hoc est per primos gradus cãcri & capricorni vbi sunt maximæ solis declinatiões.

Quid solsticiũ.

Vnde prim⁹ punct⁹ cãcri vbi colurus iste intersecat zodiacũ dicit pũct⁹ solsticij æstiualis: qm̃ qñ sol est in eo est solsticiũ æstiuum: quia nõ potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri/indeqꝫ recede-

Quid zenit et nadir.

Quid maxima zodiaci declinatio.

re incipit. Est autem zenit punctus in cœlo directe suprapositus capitibus nostris. nadir autem punctus ei dyametraliter oppositus. Arcus vero coluri qui intercipitur inter punctum solsticii æstivalis & æquinoctialem: appellatur maxima solis declinatio. & est secundum Ptholemeum .23. graduum & .51. minutorum: secundum Almeonem vero .23. graduum et .33. minutorum. Similiter primus punctus capricorni vbi idem colurus ex alia parte intersecat zodiacum: dicitur punctus solsticii hyemalis, & arcus coluri interceptus inter punctum illum & æquinoctialem dicitur alia maxima solis declinatio, & est æqualis priori. Alter quidem colurus transit per polos mundi, & per principia arietis & libræ vbi sunt duo æquinoctia, vnde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri intersecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solsticiorum & æquinoctiorum hiis patent versibus,

Colurus equinoctialis.

Hæc duo solsticia faciunt cancer capricornus.
Sed noctes æquant aries & libra diebus.

¶ Hoc est tertium capitulum de aliis duobus circulis maioribus qui dicitur coluri et primo agitur de eis in communi, secundo de vno quoque in speciali ibi. colurus igitur. Quantum ad primum duo facit primo dicit de eorum officio et vtilitate. secundo de nominis coluri interpretatione ibi. dicitur autem colurus. Officium igitur principale horum circulorum est distinguere nobis zodiacum in quatuor quartas .4. anni temporibus supra dictis correspondentes: et figurare nobis quatuor puncta principalia zodiaci in quibus est sol ad initia dictorum quatuor temporum. ¶ Notandum quod per officium alicuius circuli vtilitatem eius aut causam propter quam in cœlesti sphera describitur intelligimus. quia igitur totam causam divisionis zodiaci ex diversitatibus temporum in anno solari contingentium accepimus: inter quas diversitates quatuor predicte notabiliores et maiores sunt: ideo oportuit circulos quosdam zodiacum in quatuor quartas distinguentes ymaginari et isti sunt coluri. ¶ Textus. Dicitur autem. Ponit interpretationem nominis coluri dicens ipsum esse sumptum ex translatione vel metaphora. colurus enim grecum nomen compositum est: et latine est membrum bouis vel cauda bouis. et quia sicut cauda bouis quando incurvatur non facit circulum integrum sed fere medietatem: ita quilibet istorum circulorum nunquam integer supra horizontem apparet: sed sola eius medietas: ideo coluri dicitur. ¶ Notandum quod cum nobis de predicta interpretatione coluri non multum constet eo quod litteras grecas non callemus: adeo in huiusmodi vocabulorum interpretationibus peritioribus credendum est. Boetius autem in secundo libro Arithmetice vbi de figuris numerorum solidorum agit: sic nomen coluri interpretatur. colurus inquit grece curtum est latine. vnde et curtam pyramidem colurom dicit grece nominari secundum hanc igitur interpretationem nomen coluri non translative sed proprie istis circulis attribuitur. quilibet enim eorum nunquam integer sed divisus seu curtus in hemisphærio nostro apparet. ¶ Textus. Colurus igitur. Dicit de istis circulis in speciali et primo de quolibet eorum seorsum: secundo comparat illos ad inuicem ibi. Isti autem duo. Et iterum primo dicit de coluro solsticiali: secundo de coluro equinoctiali ibi. Alter quidem. Circa primum colurum duo facit. primo ponit eius descriptionem: secundo quosdam terminos ignotos declarat ibi. Unde primus. Descriptio huius circuli clara est: transit enim ab vno polo equinoctialis per polum zodiaci sibi proximum et per principium cancri vsque ad alium polum equinoctialis et zodiaci rediens per principium capricorni ad primum polum. ¶ Notandum quod punctum illum zodiaci qui maxime distat ab equinoctiali vocat maximam solis declinationem eo quod non vult loqui de maxima distantia zodiaci totius sed de maxima distantia linee eclyptice que est via solis. ac si diceret punctus ille zodiaci in quem cum sol peruenit maxime distat ab equinoctiali: est maxima zodiaci declinatio: et talis non est nisi punctus ecliptice. ¶ Textus. Unde primus. declarat duos terminos in predicta descriptione positos secundum ibi. Arcus vero. Primus igitur terminus est solsticium pro cuius declaratione sciendum est quod primus punctus signi cancri vbi colurus iste ex vna parte intersecat zodiacum: dicitur solsticium estiuale. solsticium quidem quia quando sol est in eo videtur stare inter accessum et recessum. sol enim prius ascendebat versus zenit capitis nostri (quod est punctus cœli directe supra nos) cum autem venit sol ad istud punctum: non amplius ascendit sed inde incipit descendere et recedere a nostro zenit. ideo ibi fuit status vel statio solis in ascendendo. sed dicitur estiuale quia quando sol ad punctum illum perueniens est principium estatis. Similiter primus punctus capricorni vbi idem colurus ex alia parte intersecat zodiacum: dicitur solsticium hyemale. solsticium quia sol vsque ad illum punctum recedit a nobis et inde incipit iterum accedere: ideo ibi est status solis in recedendo. dicitur autem hyemale quia quando ibi est sol est principium hyemis. ¶ Notandum quod si protrahatur ymaginabiliter linea recta vel dyameter ab extremo ad extremum cœli per centrum terre et per verticem capitis alicuius hominis: vnus punctus terminalis eius dicitur zenit illius hominis. alius vero nadir. similiter si talis linea per medium alicuius ciuitatis protrahatur ostendet zenit et nadir talis ciuitatis. ¶ Textus. Arcus vero coluri. Declarat alium terminum scilicet quid est maxima solis declinatio. dicens quod est arcus vel portio huius coluri inter equinoctialem et solsticium interceptus. et quantitas talis arcus secundum Ptholemeum est .23. graduum et .51. minutorum: sed secundum almeonem est .23. graduum et .33. minutorum. et huiusmodi maxima solis vel ecliptice declinatio ab equinoctiali est duplex: vna inter primum punctum cancri et equinoctialem. alia inter primum punctum capricorni et eundem equinoctialem. et harum vna est precise alteri equalis. quanta autem sit singularum partium zodiaci declinatio ab equinoctiali libro quarto habet videri. ¶ Notandum quod dicte maxime declinationes zodiaci octaue sphere ab equinoctiali quandoque sunt maiores quandoque sunt minores. vt purbachius in theorica octaue sphere ex motu accessus et recessus einsdem probare nititur. sicut etiam supra diximus secundum eundem principia arietis et libre primi mobilis non semper esse puncta equinoctiorum: nec principia cancri et capricorni semper esse solsticia. hec igitur potuit esse causa diuersitatis inter Ptholemeum et Almeonem circa maximas solis declinationes: quia tempore Ptholemei erant maiores quam tempore almeonis.

Quod est officium horum circulorum.

Quid colurus secundum Boetium.

Causa diuersitatis inter Ptholemeum et almeonem.

¶ Notandum etiam ꝙ q̄ntitas maxime declinatiōis zodiaci ab equinoctiali potest sciri certissime p hunc modū quo etiā modo scita fuit a Ptholemeo et ab alijs astrologis, capiat̃ per astrolabiū vel per aliud instrumentū astrologię eleuatio solis supra horizontem in meridie maxime diei totius anni que est solsticium estiuale, et sit verbigratia. 65. gradus Parisius, capiatur iterū eadē eleuatio solis in meridie minime diei totius anni que dicitur solsticium hyemale et sit. 17. graduū: deinde subtrahatur minor a maiori et remanent. 48. gradus que est tota latitudo torride zone. diuidatur ergo iste tot⁹ numer⁹ per mediū et tunc habebitur que libet maxima zodiaci declinatio. 24. graduū. eodē modo fiat in qualibet alia ciuitate et nullus poterit esse error. ¶ Textus. Alter q̄dē colurus. Hec est secunda pars in qua author determinat de coluro equinoctiali ponēs eius descriptionem que talis est. transit enim ab vno polo equinoctialis per principium arietis vsq; ad alterum polū indeq; per principiū libre reuertitur ad primū polū. et quia dicta duo pūcta zodiaci sunt duo equinoctia vt supra dictum est. ideo colurus iste dicitur colurus equinoctialis q: scilicet transit p eq̄noctia. ¶ Text⁹. ¶ Isti autē. Comparat predictos duos circulos adinuicē. et metrice cōmemorat quatuor predicta puncta zodiaci in quibus tangitur a duobus coluris que littera facilis est.

¶ Capitulū quartū de alijs duobus circulis maiorib⁹ in sphera que sunt meridian⁹ & horizō. Habet igit̃ duas ptes. Prima est de circulo meridiano.

Vnt iterum duo alii circuli maiores in sphera. scilicet meridianus & horizon. Est autē meridianus circulus quidā transiēs per polos mundi & per zenit capitis nostri, Et dicitur meridianus: quia vbicūq; sit homo/ & in quocūq; tempore anni: quādo sol motu primi mobilis peruenit ad suū meridianū. est illi meridies. consimili ratione dicitur circul⁹ meridiei, & hoc est vnū eius officiū, Alterū autē est ostendere distātias locorū ab oriēte/ & occidēte/ ab inuicē. quæ dicūtur longitudines. Vnde lōgitudo alicuius ciuitatis vel distantia ei⁹ ab occidente: est arcus æquinoctialis inter eius meridianū & occidentalē interceptus. Et notandū ꝙ due ciuitates quarū vna magis accedit ad oriētē q̄; alia: habent diuersos meridianos. & arcus æquinoctialis interceptus inter illos duos meridianos dicit̃ lōgitudo ciuitatū. si autē duæ ciuitates eūdē habeant meridianū: tunc æqualiter distant ab oriēte & occidēte, Horizon vero est circul⁹ diuidēs inferi⁹ hemisphęriū a superiori.

Quid meridianus.

Quid ē regionū lōgitudo

Quid horizon.

et hoc est primū ei⁹ officiū. vnde appellat̃ horizō id est terminator visus. dicit̃ etiā horizō circul⁹ hemisphęrii. Est aūt duplex horizon rect⁹ scilicet & obliqu⁹ siue decliuis, Rectū horizōta & spherā rectam habēt illi quorū zenit est in æquinoctiali/ vel qui manēt sub æqnoctiali (si aliqs ibi manere posset) & dicit̃ sphera recta qm̄ neuter polorū magis altero illis eleuat̃. vel qa illorū horizō est circul⁹ trāsiēs p polos mūdi diuidēs æqnoctialē ad āgulos rectos sphærales. vnde dicit̃ horizō rect⁹ & sphera recta, Obliquū horizōta & spherā obliquā siue decliuē habēt quicūq; habitāt citra ęquinoctialē vel vltra, illis eni supra horizontē alter polorū semp eleuat̃/ reliqu⁹ vero semp deprimitur sub horizōte. vel qm̄ illorū horizon artificialis intersecat æqnoctialē ad angulos impares & obliquos. vnde dicit̃ horizon obliqu⁹ & sphera obliqua siue decliuis. Zenith autē capitis nostri semp est pol⁹ horizōtis: sicut & nos semp sum⁹ ī cētro eiusdē, Vnde ex his patet ꝙ quāta est eleuatio poli mūdi supra horizōtē in quacūq; habitatione: tāta est distātia zenit illi⁹ ab ęqnoctiali, qđ p meridianū circulū habet pbari. sed cum in quolibet die naturali vterq; colur⁹ bis iungat̃ meridiano/ siue idē sit quod meridian⁹: quicquid de vno pbat̃ & de reliquo, Sumat̃ igit̃ quarta pars coluri distinguentis solsticia (q̄ est ab æqnoctiali vsq; ad polū mūdi.) sumat̃ iterū quarta pars eiusdē coluri q̄ est a zenith vsq; ad horizōtē: cū zenit sit pol⁹ horizōtis. iste due quarte cum sint quarte eiusdē circuli inter se sunt æquales, sed si ab æqualib⁹ æqualia demant̃ vel idē cōmune: residua erūt æqualia. dēpto igit̃ cōmuni arcu scilicet q est inter zenit & polū mundi: residua erunt æqualia scilicet eleuatio poli mūdi supra horizontē/ & distātia zenit ab æqnoctiali, Et sic patet aliud circuli horizōtis officiū: ad cognoscēdas scilicet distātias locorū ab ęqnoctiali & ab inuicē q̄ dicunt̃ eorū latitudines. Et est latitudo alicui⁹ ciuitatis arcus meridiani inter polum mūdi & eius horizontem / vel inter æquinoctialem et ei⁹ zenit intercept⁹. Ciuitates vero quarū

Quotuplex est.

Horizon rectus.

Horizon obliqu⁹.

Suppositio.

Conclusio.

Quid ē regionū latitudo.

vna magis appropinquat æquinoctiali q̄ alia: habēt diuersos horizōtes. arcꝰ aūt meridiani inter duos circulos equinoctiali parallelos p eaꝝ zenit trāseūtes iterceptꝰ dicitēr earum secundum latitudinē differentia.

¶ Hoc est quartū capitulū de aliis duobus circulis maioribus qui dicūtur meridianus ꝛ horizon. ꝛ primo dicit de circulo meridiano. secūdo de horizōte ibi. horizon vero. Circa meridianū sic ꝑcedit. primo ponit eius descriptionē. scdo sui nois declarationē ibi. et dicitur. descriptio igit circuli meridiani talis est quia trāsit ab vno polo equinoctialis per zenit capitis nostri vsqꝫ ad aliū polū a quo iterū per nadir (quod est punctū cœli directe sub pedibꝰ nostris) reuertitur ad primū polū. ¶ Textus. Et dicit. ponit nois meridiani declarationē vbi simul duo huius circuli officia ꝛ vtilitates ostēdit. scdm officiū tāgitur ibi. Alterū aūt. meridianus ergo ideo sic dictꝰ est qꝛ ostēdit pūctum meridiei et etiā punctū medię noctis. in quacūqꝫ enī regione sit homo quolibet die anni qn̄ sol raptu primi mobilis tangit istū circulū in superiori hemisphęrio est punctus meridiei. quādo aūt in inferiori hemisphęrio ad eūdē circulū peruenit est pūctꝰ medię noctis. et hac etiā de causa dicitur ab aliis circulus meridiei. sic igitur patet vnū huius circuli officiū qꝛ ymaginamur ipsum ad signādū illā partē hemisphęrii ad quā cū sol peruenerit est meridies vel media nox.

De cognitiōe meridiani.

¶ Notandū qꝫ si quis huiꝰ circuli situm in cœlo cognoscere voluerit: locū solis in cœlo hora duodecima horologii dimidii bene verificati aliqua die obseruet. ꝛ tunc filū perpendiculi cōtra radios solis pendentē ostendat in vmbraqꝫ fili lineā rectam vel in plano vel in pariete describat. quę si in plano descripta sit directe contra polū arcticū porrigitur. ymaginet ergo circulus in cœlo directe huic linee suprapositus ille est meridianꝰ: ꝛ in quolibet die anni quādo vmbra perpēdiculi directe sup hanc lineā extendit: tāgit sol circulū meridianū ꝛ est punctus meridiei. Simplices tamē ꝛ idiotę per habitudinē ad vmbrā alicuius domus vel parietis horā meridianā cognoscūt. multis etiā aliis viis cognitio circuli meridiani potest haberi. sed nūc illas omittimꝰ. ¶ Textus. Alterum autē. Tangit aliud officium circuli meridiani ꝛ est valde notabile: vbi prius insinuat dictū officium: secūdo prosequitur declarationē illius ibi. vnde longitudo. prodest igitur secūdo ꝛ deseruit circulꝰ meridianus ad cognoscendas distantias locoꝝ ꝛ habitationū ab oriente ꝛ occidente: et distātias diuersarum habitationū ad inuicē quę dicūtur eaꝝ lōgitudines. et hoc quidē ad illam partem astrologię quę geographia vel cosmographia dicitur: valde necessariū est. vt statim videbitur. ¶ Textus. Unde lōgitudo. Declarat quod dixerat. et primo quid sit longitudo ciuitatū et regionū ab oriente ꝛ occidēte ꝛ quomodo accipitur ab astrologis. secūdo facit idē de distantia lōgitudinis vniꝰ ciuitatis vel regionis ab alia ibi. ꝛ notandū. longitudo ergo alicuius loci vel ciuitatis ab occidente: est arcus vel portio equinoctialis circuli inter meridianum illius loci et meridianū terrę maxime occidentalis intercepta. et hęc est illa quę in tabulis cosmographię Ptholemei secundū quosdam per gradus ꝛ minuta cōputatur.

Qđ duplex est occidens

¶ Notandū qꝫ aliqui astrologi ponunt duplex occidens scilicet verū ꝛ habitatum: occidens verum dicūt illā partem terrę vel maris cuius zenit distat a zenit terrę maxime orientalis (quę est circa paradisum terrestrē vel in littore maris indici) centum et octoginta gradibus. quę est medietas circuli. sed occidens habitatum est propinquius orienti per decem ꝛ septē gradus cum medio. et distat a terra maxime orientali prędicta gradibus 162. cum medio. ꝛ hęc est occidentalior terra iuxta littora maris occeani. ꝛ secūdū Ptholemeū sunt quędā insulę iuxta fines Hyspanię ꝛ mauritanię et libię interioris. quarū quędā dicuntur fortunatę/ vel deorū insulę/ ab Hyspanis vero canarię nominātur. alię vero catherides insulę. Et in quadā insula ibi proxima quę dicitur gadira vt fertur hercules duas columnas marmoreas/ ꝛ super eas duas statuas lapideas singulas claues in manibꝰ tenētes apposuit. ꝛ hę dicuntur gades herculis.

Gades herculis.

Sic igitur geographi longitudines ciuitatum et locoꝝ ab occidente describentes ad meridianū occidentis habitati cōputationes suas referunt. ꝛ sic accipere oportet gradus ꝛ minuta lōgitudinū in tabulis Ptholemei posita. ¶ Sed certe bene inspicienti Ptholemeū non est dissimetrio hęc duplicis occidētis sin̄ę doctrinę consona. immo scdm eū occidens habitatū ꝛ verū idem est. ꝛ vtrūqꝫ ab oriente. 180. gradibus distat. ¶ Et potius ab occidēte q̄ ab oriente longitudines cōputant astrologi: qꝛ de terra maxime orientali eis non constat. secundū enī theologos vt Isidorꝰ dicit paradisus terrestris est in principio terrę ad orientē sub ęquinoctiali. tabula autem generalis Ptholemei vsqꝫ ad illū locū non pertingit: quia ꝑpter multa impedimēta aditus in paradisum terrestrē hominibꝰ est prohibitus: ꝛ precipue ꝑpter gladiū flameū quo deus paradisum quasi muro cinxit. vnde dicta tabula Ptholemei ex pte orientis certum terminū nō habet.

Qđ lōgitudines locoꝝ ab occidente cōputantur.

Sed terra maxime occidentalis notissima est. vnde habita distantia alicuius regionis ab occidēte faciliter habebitur eiusdem distantia ab oriente. subtrahēdo scilicet gradus dictę lōgitudinis a. 180. gradibus.

Qđ terra prima orientalis nō est scita.

¶ Notandum etiā qꝫ secundum astrologos lōgitudo terrę sumitur ab oriente in occidentē vel ecōtra. latitudo autem ab ęquinoctiali ad polos vel ecōtra. sed secundū Aristotelē in secūdo de cœlo opposito modo lōgitudinē ꝛ latitudinem mundi oportet accipere. Et forte huius diuersitatis ratio est: qꝛ Aristoteles totā sphęrā vniuersi cōsiderauit in qua circulꝰ ęquinoctialis: qui dicitur cingulus primi mobilis: protēditur ab oriente in occidētē/ ꝛ pars orientis a qua incipit motus dicitur dextrū vniuersi/ occidens vero sinistrū: ideo distantiam ab oriente in occidentē vocauit philosophus latitudinē mundi qꝛ cingulus in humano corpore a dextris per sinistrā manū in dextrā rediens latitudinē eiꝰ metit. et quia distantię longitudinis ꝛ latitudinis lineę ad angulos rectos in omi corpore sese intersecant: ideo consequenter debuit dicere qꝫ longitudo vniuersi est distātia ab vno polo ęquinoctialis vsqꝫ ad alterum.

Diuersitas est inter phisicos et astrologos circa longitudinē terrę.

Sed astrologi solā partē terrę habitatā accipientes: quę vt philosophus dicit in secūdo metheoroꝝ: timpanalis est figurę: ab oriente versus occidentē plusq̄ semicirculū perficiens'/ ab ęquinoctiali autē versus polū quartā circuli nō cōplens: quia vtrobiqꝫ excessu caloris ꝛ frigiditatis terminatur vt infra patebit: ideo distantiā ab oriente in occidētē (quę maior est) vocant longitudinē. distātiam vero ab ęquinoctiali versus polū (quia minor est) dicūt esse latitudinem. vt tradit Ptholemeꝰ in primo libro cosmographię suę. sic igitur ciuitatū et locorū: ab occidente distātia (vt textus dicit) lōgitudo vocatur. ¶ Textus. Et notādū. dicit de distantia lōgitudinali vniꝰ ciuitatis vel regionis ab alia ex parte orientis ꝛ occidentis: q̄ accipitur hoc modo: si vna ciuitas est ꝑpinquior orienti

vel occidenti q̃ alia: habebũt diuersos meridianos intersecãtes eq̃noctialẽ per diuersa pũcta. arcus igit eq̃noctialis inter meridianos dictarũ ciuitatũ intercept⁹ dicit earũ lõgitudo id est distãtia illarũ ciuitatũ secũdũ terre lõgitudinẽ. si aũt due ciuitates eũdẽ haberẽt meridianũ tũc equaliter distarẽt ab oriẽte et occidẽte/ et nulla esset inter eas lõgitudo: bene tamẽ distarẽt scdm latitudinẽ qr vna esset ppinquior equinoctiali q̃ alia. ¶ Notandũ q ciuitatũ et aliorũ locorũ habitabiliũ terre ab occidẽte et a se inuicẽ distãtie ex horis eclipsiũ lune (vt supra libro pmo dixim⁹ cũ de rotũditate terre ageremus) ab astrologis cognite sunt. cum enĩ circul⁹ eq̃noctialis in. 24. horis totus reuoluat: cõstat q in qualibet hora artificiali. 15. grad⁹ ei⁹ pertrãseũt/ et in quatuor minutis hore grad⁹ vn⁹. vnde ciuitates in qb⁹ eclipsis lune apparebat tardi⁹ vna hora q̃ in occidẽte p. 15. grad⁹ eq̃noctialis ab occidente elõgatas posuerũt. et in qbus per duas horas tardi⁹. 30. gradib⁹ ab occidẽte distantes dixerũt. et sic de aliis. similiter cũ in vna ciuitate viderũt eclypsim lune prius aut posteri⁹ vna hora q̃ in alia: ipsam distãtẽ ab alia p q̃ndecim grad⁹ descripserũt. et ita de aliis: quousq̃ totã terrã habitabilẽ quo ad singula ei⁹ loca descripserũt. Si aũt ecõuerso ex distãtiis lõgitudinũ iã īuẽtis nos distãtias horarũ cuiuslibet ciuitatis ab occidẽte et vni⁹ ciuitatis ab alia scire voluerimus: hoc modo sciem⁹. capiãtur grad⁹ lõgitudinis alicuius ciuitatis ab occidẽte ex ptholomei geographia et p q̃ndecim gradib⁹ cõputet vna hora. p quolibet aũt gradu quatuor minuta hore accipiant: et per tot horas et minuta oriet sol in illa ciuitate priusq̃ in terra occidẽtali. Similiter accipiant grad⁹ distãtie lõgitudinis inter vnã ciuitatẽ et aliã subtrahẽdo scz minorẽ lõgitudinẽ a maiori: et p q̃buslibet q̃ndecim gradibus illius distãtie cõputetur vt prius vna hora pro quolibet aũt gradu quatuor minuta hore. et per tot horas et minuta orietur sol prius in vna ciuitate q̃ in alia que omnia in tabula regionũ paulopost subiuncta intueri licebit.

Quõ cognite sint locorũ lõgitudines.

¶ Textus. Horizon vero. Hec est secũda pars in qua autor determinat de scdo circulo qui dicit horizon. et primo ponit ei⁹ descriptionẽ in qua vnũ ipsius officiũ declarat. secũdo ponit eius diuisionẽ ibi. Est autẽ duplex. Tertio pbat quandã cõclusionẽ qua alterũ eius officiũ insinuatur ibi. zenit autẽ. descriptio horizontis talis est quia iste circulus transit ab oriẽte per septẽtrionẽ in occidentem a quo per austrum redit in orientẽ et diuidit totã sphærã cœlestẽ in duas medietates que dicũtur duo hemisphæria quorũ vnum nobis apparet et dicitur superi⁹ hemisphæriũ. aliud vero inferius qd scz nobis occultat et propter hanc causam dicitur circulus hemisphæriũ id est circulus ad quẽ terminatur medietas sphere quã videmus. ymaginamur enim ipsum in illa parte cœli vbi terra videtur tangere cœlum. et qr non plus videmus de cœlo q̃ vsq̃ ad horizontẽ: ideo iste circulus dicitur horizon id est terminator visus quia scilicet transit per illã partẽ vbi visus noster terminatur. sic igitur patet primũ huius circuli officiũ atq̃ vtilitas quia cum nos semper medietatẽ cœli precise videamus vt supra libro primo dictum est ideo oportuit aliquẽ circulum ymaginari quo pars cœli visa a parte non visa distingueretur. ¶ Textus. Est autẽ duplex. ponit diuisionem horizontis per rectũ et obliquum. et primo declarat primũ membrũ secundo secundũ ibi. obliquũ horizonta. horizon ergo rect⁹ est horizon illorũ qui habitant sub equinoctiali circulo ita q eorũ zenit sit in equinoctiali. et hic horizon alio noĩe dicitur sphera id est habitatio recta. et dat duas causas quare iste circulus dicitur horizon rectus vel sphera recta. prima est quia in tali habitatiõe vterq̃ polorũ mundi est in cõtactu horizõtis taliter q neuter polus magis altero super horizontẽ eleuatur qd est habere formam recti. eo q axis equinoctialis taliter ibi protrahit q mediũ eius nõ exit ab extremis: sed tã centrũ q̃ poli sunt in eadẽ superficie plana horizontis. Secũda causa est quia talis horizon intersecat circulũ equinoctialẽ et intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales qui sunt anguli duorũ circulorũ in superficie sphere. et propter hoc dicitur horizon rectus: quia scilicet recto modo diuidit equinoctialẽ et hec secũda causa promptior est prima. ¶ Notãdum q in omni habitatione vt dictum est oportet ymaginari horizontẽ qui diuidat superius hemisphærium ab inferiore et secundũ diuersitatẽ habitationũ oportet ponere diuersitatẽ horizõtiũ et ecõuerso. ideo horizon sphera id est habitatio nominat qr secundũ diuersitatem horizontiũ diuerse regiones diuersimode sphæram cœlestẽ vident. ¶ Notandum etiam q de horizonte vt supra in primo libro dictũ est possumus loqui dupliciter. vno modo pro sola circũferẽtia vel linea curua in cœlo descripta. alio modo p superficie plana tali linea terminata q̃ ymaginabiliter diuidit sphærã mundi per mediũ cuius superficiei centrũ est oculus noster. cum igitur superficies horizontis eorũ qui habitant sub equinoctiali sit recta: et in ea totus axis equinoctialis cõtineatur sequitur q ibi sit sphæra recta et horizon rectus. qr ex diffinitione recti medium dyametri non exit ab extremis sed vtraq̃ sunt in eadem superficie plana. et sphæra cœlestis ibi recta videtur super polis suis mota: vel forte ideo dicitur sphera ibi esse recta quia illi habitant recte in medio mundi non magis accedentes ad vnum polũ q̃ ad alium. ¶ Notandũ vlterius q author de ista habitatiõe sub equinoctiali dubitauit. immo inter magnos doctores et phisicos et medicos hec dubitatio magna est vtrum sub equatore possibilis sit hominũ habitatio: Cuius quidẽ questionis partem negatiuã poete et phisici tenere videntur: medici vero econtra partẽ affirmatiuam. Sed astrologi faciliter se expediũt de hac questione dicentes q nõ modo possibilis est talis habitatio. verũetiã de facto multe regiones ibi cognoscũtur habitate vt patet ex geographia tã ptholomei q̃ strabonis vbi pars libie interioris/ et pars ethyopie que est/ sub egipto/ taprobana insula/ et aurea chersonesus/ et pars regionis sinarum sub equinoctiali ponuntur. et iste author hanc questionem visus est determinasse infra libro tertio vbi dicit contra quosdam q quedam pars ethiopie est sub equinoctiali et premittitur sub ariete et libra: multorum etiam astrologorum fert opinio q ciuitas arin que forte est in arabia fœlici a quatuor mundi plagis scilicet oriente occidente septẽtrione et austro nonaginta gradibus distat vt refert albertus magnus super primo metheororum. vtrum autem sub circulo equinoctiali temperata vel intemperata sit habitatio: est alia questio apud omnes philosophos tam astrologos quam medicos et etiam phisicos nõ modica de qua forte paulopost aliquid dicemus. ¶ Textus. Obliquum horizonta. Dicit de horizonte obliquo qui est horizon illorum qui habitant extra equinoctialem scilicet citra vel vltra. sed quare dicatur horizon obliquus et sphera obliqua duas assignat rationes que aliis duabus de horizõte recto oppopositę sunt. prima ratio est quia in tali habitatione vnus polorum apparet super horizontem eleuatus / alter vero sub horizonte deprimit et occultat. quia igit ibi

Quare horizõ vocat sphera.

Quõ intelligitur prima illarũ causarum.

Utrũ sub eq̃noctiali sit possibilis habitatio.

mediū axis mūdi est in supficie horizōtis extrema vero ei⁹ q̄ sunt poli ab illa supficie deuiāt: ideo horizon obliquus dicitur et sphera obliqua q: ibi sphera cœli oblique apparet. Scd̄a causa est q: talis horizō diuidit eq̄nocialē ad angulos impares ⁊ obliquos vnde dicitur horizō obliqu⁹. ¶ Notādū q horizon obliquus dicitur horizon artificialis: q: est multipliciter variabilis scd̄m q plus vel min⁹ receditur a circulo eq̄noctiali. vnde horizō rect⁹ vnic⁹ est: sed obliq̄ sunt infiniti. sicut enī op⁹ nature vnico modo fit vt dicit in scd̄o physicoꝝ: sed opus artis in infinitū per continuas inuētiōes variat vt dicit in tertio de republica. Utrū autē vltra equinoctialē sit habitatio sicut et citra: dubiū est. sed dicēdū q nisi ꝓhibeat maris multitudo talis habitatio possibilis est. vnde ⁊ in cosmographia Ptholemei terra vltra eq̄noctialē p. 25. gradus est discooperta. Ubi ethiopia interior / ⁊ fontes nili / sinus arabicus / ⁊ insule mamole: vbi lapis herculeus gignitur / ⁊ satiroꝝ insule: qui hoīes caudati dicunt. ⁊ ibadiū insula vbi auri magna copia gignit. et pars regionis sinarū. ¶ Textus. Zenit autē. Probat quandā conclusionē vt ostēdat alterū horizōtis officium atq: vtilitatē vbi primo pmittit vna suppositio. scd̄o ex illa infertur cōclusio ibi. vnde ex his. suppositio est q in oīm mūdi regione vel habitatiōe zenit capitis est vn⁹ pol⁹ horizōtis illi⁹ / ali⁹ vero polus opposit⁹ est nadir. ⁊ ꝓbatur hec suppositio sic in textu. ocul⁹ noster est in cētro supficiei horizōtis: igit zenit noster similiter ⁊ nadir sunt poli horizontis. tenet cōseq̄ntia q: sicut ocul⁹ noster equaliter distat ab oīb⁹ partib⁹ circūferētie horizontis: ita zenit ⁊ nadir similiter ab oīb⁹ horizōtis partib⁹ eq̄distāt. hec autē est diffinitio poli scd̄m geometras pūct⁹ scz in supficie sphere equaliter ab oīb⁹ partib⁹ circuli in sphera descripti distās. Si enī vt iā diximus ymaginet linea recta p cētrū terre ⁊ verticē capitis hoīs applicās extremitates suas ad vtrāq: partē cœli: sicut mediū ei⁹ equaliter distat ab horizōtis partib⁹ sic etiā et extrema q̄ sunt zenit ⁊ nadir. Et cōfirmat q: sicut existentib⁹ sub polo arctico Zenith est pol⁹ horizontis ita ⁊ oīb⁹ aliis. sed illis zenit est pol⁹ horizōtis. q: vt infra libro tertio patebit equinoctialis est horizon illoꝝ et pol⁹ eq̄noctialis est eoꝝ zenith. ergo ita est in qualibet habitatione q zenith est pol⁹ horizōtis id est punctus equaliter distās ab oīb⁹ partib⁹ linee horizōtis. vbiq: enī medietas cœli tantū apparet vt dictum est. ¶ Text⁹. Unde ex his. Infert dictā cōclusionē ⁊ primo facit hoc. scd̄o ostēdit aliud horizōtis officiū ibi. et sic patet. cōclusio est q in quacūq: habitatiōe quanto spacio cœli vel meridiani circuli pol⁹ mūdi eleuatur sup horizōtē tāto p̄cise distat zenith illi⁹ habitatiōis ab eq̄noctiali. Hec conclusio p meridianū circulū deberet ꝓbari q: ille trāsit p polū / zenit / equatorē / ⁊ horizōtem. sed q: coluri sunt nobis in sphera materiali magis apti: q̄ p meridianū deberat ꝓbari: p vnū colurū ꝓbabim⁹. eo q idē est iudiciū de coluro et de meridiano: cū quolibet die naturali per motū primi mobilis vterq: colur⁹ bis iungatur meridiano ⁊ fiat idē circul⁹ cū eo. Capiat igit colur⁹ solsticialis: cōstat q vna quarta ei⁹ intercipit inter equinoctialē ⁊ polū mūdi p distinctionē poli. similiter vna quarta hui⁹ coluri intercipit inter horizōtē date regionis et zenit eius. q: zenit est pol⁹ horizōtis vt dictum est. iste due quarte sunt equales quia sunt quarte eiusdē circuli. oēs enī partes aliquote eiusdē denoīatiōis in eodē toto sunt equales scd̄m arithmeticos ⁊ geometras. He aūt due quarte cōmunicāt in vna portiōe coluri (illa scz q̄ est iter zenit regiōis ⁊ polū mūdi. q: illa est pars vtriusq: quarte) sz si ab equalib⁹ equalia demas vel idē cōmune (vt dicit vna cōmunis sciētia pmi Euclydis) relinquūtur equalia. dempta igit ab his duab⁹ quartis illa cōmuni portiōe residue ptes illaꝝ erunt equales. sed ex prima quarta hui⁹ coluri remanet distātia inter zenith ⁊ eq̄noctialē: ex alia vero quarta remanet eleuatio poli supra horizōtem: ergo ille due q̄ntitates sunt equales ⁊ sic patet cōclusio. Et confirmat q: existētib⁹ sub eq̄noctiali horizō trāsit p polos mūdi ergo quāto recedit zenit aliquoꝝ ab equinoctiali tāto recedit horizon a polo cū tantū medietatē cœli sit possibile videri. ¶ Textus. Et sic patet. Declarat secundum horizontis officium. et primo insinuat dictum officium secundo ꝓsequitur declarādo ibi. et est latitudo. scd̄m ergo officiū horizōtis ⁊ satis notabile est q: deseruit ad cognoscēdū ciuitatū ⁊ locoꝝ latitudines id est distantias eoꝝ ab eq̄noctiali ab inuicē. dictū est enī q cognita eleuatiōe poli sup horizōtem statim habet distātia zenit ab equinoctiali q̄ est latitudo ciuitatis. ¶ Text⁹. Et est. Declarat dictas distātias. et primo ostēdit quomodo accipitur latitudo cuiuslibet ciuitatis. scd̄o quomodo cognoscit differentia latitudinis viuus ciuitatis ab alia ibi. Ciuitates vero. Est ergo latitudo ciuitatis vel cuiuslibet loci habitabilis arc⁹ vel portio sui meridiani inter zenit capitis ⁊ eq̄noctialē intercepta: q̄ equalis est portiōi eiusdē meridiani īter horizōtē ⁊ polū mūdi. V. g. Parisi⁹ eleuatio poli supra horizōtē est. 48. gradus meridiani ⁊ totidē gradib⁹ distat zenit eiusdē ciuitatis ab eq̄noctiali q̄ dicitur latitudo ei⁹. ¶ Text⁹. Ciuitates vero. Differētia latitudinis duarū ciuitatū est arcus circuli meridiani inter duos circulos eq̄noctiali paralellos intercept⁹. quorū vn⁹ ab oriēte in occidētē p zenit vni⁹ ciuitatis / alter vero etiā ab oriente in occidentē per zenit alteri⁹ ciuitatis ꝓtrahit. V. g. paralellus eq̄noctiali per zenit Parisiēse distat. 48. gradib⁹ ab eq̄noctiali. sz paralell⁹ p zenit romanū distat. 41. gradib⁹ ab eq̄noctiali: arc⁹ igit meridiani cuiuslibet dictaꝝ ciuitatū inter hos duos paralellos intercept⁹ sunt septē grad⁹ q̄ est differētia latitudinis haꝝ duaꝝ ciuitatū q: scz p totidē grad⁹ latitudo vni⁹ est maior latitudine alteri⁹. ¶ Notandū q dictoꝝ circuloꝝ meridiani scz ⁊ horizōtis noticia astrologo est valde necessaria. tū q: nisi lōgitudinē et latitudinē loci ad quem computatiōes suas dirigit cognoscat: nec vera loca planetarū / nec q̄ntitates / nec tēpora eclypsiū aut ascēsiōes signoꝝ diffinire poterit vt his qui tabulas Alphōsi aut alias similes viderūt satis notū est. tum q: tota cosmographia Ptholemei per officia hoꝝ duoꝝ circuloꝝ ordinata est. vt potet tā in singulis libris illius cosmographie vbi iuxta noīa ciuitatū grad⁹ lōgitudinū ⁊ latitudinū eaꝝ scribunt: q̄ etiā in tabulis singulaꝝ ꝓuinciarū ⁊ regionū vbi horizontes et meridiani sese intersecātes super singulas ciuitates protrahuntur. Ita q si q̄s in tabula hyspanie vellet Toletū aut Cesaraugustā aut quāuis aliā ciuitatē inuenire: cognitis ex suo libro cosmographo ei⁹ lōgitudinis ⁊ latitudinis gradib⁹: atq: eis in vtroq: latere tabule acceptis ⁊ cōputatis: vbi meridiani ⁊ horizontis intersectio fuerit in tabula ibi quesita ciuitas sita est. In singulis tū illaꝝ tabulaꝝ meridiani sunt linee a supiori parte ad inferiorē tabule descēdētes. horizōtes vero q̄ a sinistris ad dexterā porrigūtur. Ut aūt p̄dicta oīa faciliora sint: paucas sed insigniores diuersarū regionū ciuitates sequēti tabula tradem⁹. singuloꝝ autē locorū que nostra tēpestate habitātur descriptiones ex Ptholemei geographia tū in textu tum in additionibus querende sunt.

Quare dictus est horizō artificialis.

Practica noticia horuz circuloꝝ

Tabula longitudinis et latitudinis insigniorū locorū Europe.

Noia locorum	Lōgitudo		Latitudo	
Ex hyspania.				
Sacrū pmontoriū qd' ⁊ caput sancti vincentij.	2	30	38	20
Compostellum quod ⁊ sanctus Jacobus.	5	25	44	30
Gadea her culis.	5	30	36	30
Ulixbona. ciuitas.	5	30	41	0
Portus ciui.	5	30	42	0
Braga ciuitas.	5	40	43	0
Hispalis ciui.	7	15	37	50
Corduba ciui.	9	20	38	20
Salmantica vniuersitas.	9	0	41	20
Zamora ciui.	9	0	40	0
Legio ciuitas.	9	30	44	30
Asturica ciui.	9	40	44	20
Segouia ciui.	10	0	41	0
Granatū ciui.	10	30	38	20
Toletū prima⸗ tus hispaniaꝝ	11	0	41	20
Burgi ciuitas.	11	0	43	30
Cartago noua.	13	0	38	0
Valēcia ciuitas	14	30	39	0
Daroca ciui.	14	20	41	20
Cesaraugu. stas ciuitas.	14	40	41	30
Tarracon metropolis.	16	20	40	32
Barchinon	17	30	41	0
Pampilon ci.	15	0	44	0
Perpinianum	20	0	44	0
Ex Gallia.				
Burdigala ci.	19	0	45	30
Nanies ciui.	19	30	49	0
Turonis ciui.	20	30	48	30
Tolosa ciuitas.	21	0	43	15
Bituris ciui.	21	0	48	0
Narbona ciui.	22	30	43	20
Rotomagus ci.	24	0	50	30
Viēna puīcie.	24	30	44	30
Lugdunum. metropolis.	24	30	45	0
Parisius vni.	24	30	48	30
Massilia ciui.	25	30	43	30
Brugis.	25	0	52	0
Granopoli ciui.	26	30	44	30
Gandauum.	26	0	52	0
Machlinia.	26	0	51	0
Selāda insula.	27	30	53	30
Traiectum ci.	28	0	53	0
Colonia agrip⸗ pina vniuersitas	29	0	53	30
Ex germania.				
Magūcia ciui.	28	0	50	0

Noia locorum.	Lōgitudo.		Latitudo	
Argentina ciui.	29	0	47	0
Basilea ciuitas	29	0	46	30
Coustātia ciui.	30	0	46	0
Herbipolis.	31	0	50	0
Nurēberga	32	0	49	0
Ulma.	32	0	47	0
Erfordia.	33	0	51	0
Ratisbona	33	30	49	0
Augusta vin⸗ delicorum.	34	30	46	0
Lips	34	30	51	0
Viēna pānonie.	36	0	48	0
Madeburgum.	36	0	54	0
Praga ciuitas.	38	0	50	0
Uratislauia.	42	0	51	0
Segnia.	40	0	45	0
Buda.	44	30	47	0
Cracouia.	46	0	51	0
Ascoua	46	0	50	0
Ex hibernia insula.				
Ibernis ciui.	12	30	58	30
Hibernię insulę mediū illireba.	13	0	60	0
Iheron pro⸗ montorium.	14	0	58	0
Ex Anglia ⁊ Scotia.				
Bollerū pmin	12	20	53	0
Octo portarū promontorium.	15	0	54	30
Oxoniū vniuī.	19	0	53	0
Londinū ciui.	20	30	54	0
Catiractoniuꝫ ciuitas.	20	0	58	30
Eboracū ciui.	20	30	58	0
Scti ādreę ci.	25	30	59	0
Peteron aut alata castra.	27	30	60	0
Ex Italia.				
Genua ciuitas	30	30	43	0
Mediolanū ci.	30	40	44	30
Parma ciui.	32	0	44	0
Pise ciuitas.	33	30	43	0
Florencia.	34	20	43	0
Bononia vni.	34	0	43	0
Sena ciuitas	35	0	43	0
Venecię ciui.	35	0	43	0
Ariminum.	35	30	43	0
Ancō ciuitas.	36	30	43	30
Roma vrbs.	36	30	41	20
Aequinum.	38	30	42	30
Aquila.	38	0	43	0
Neapolis ci.	40	0	41	0
Tarētū ciui.	41	30	39	30
Garganꝰ mōs	42	20	41	30
Ex sardinia insula.				
Turris bissoia	30	30	38	40

Noia locorū.	Lōgitudo.		Latitudo.	
Surul'nous	31	0	37	30
Carodes ci.	32	40	36	0
Sulalea ciui.	32	30	36	30
Cursica isula	31	30	40	30
Ex Cicilia insula.				
Lilibeū pmō toriū ciuitas	37	0	35	40
Panormꝰ ci.	37	0	37	0
Gracus mōs	38	0	37	0
Ethna mons	39	0	38	0
Syracusę ci.	39	30	37	0
Catania ci.	39	30	37	40
Plures insule ⁊ regiones.				
Saxōicę isu.	31	0	57	0
Orchadesisu.	35	0	64	0
Thilę insula.	36	0	44	30
Dacia.	38	0	59	0
Norbegia.	42	0	65	0
Suecia.	45	0	65	0
Gotlia isula.	55	0	62	0
Islāda isula.	12	0	70	0
Recia.	31	30	46	30
Uindelicia.	33	0	46	30
Noricum.	35	30	46	0
Pandia supi or ꝙ ⁊ austria.	39	30	46	30
Panonia infe⸗ rior que ⁊ vngaria.	43	0	46	0
Illiris ⁊ li⸗ burnia.	41	30	44	0
Dalmacia.	45	0	43	0
Scādia isula.	44	30	57	30
Taurica isu.	61	30	48	0
Ex sarmacia Europę				
Boristenis flu uij ostium.	57	0	49	0
Riffei mōtes	63	0	57	30
Jasiges regio	44	30	47	30
Missia supior et dardania	47	20	43	0
Dacia regio.	51	0	45	0
Tracia vbi cōstātinopolis ⁊ elespōtus ⁊ phrigia troia.	53	0	42	30
Missia iferior.	54	30	46	0
Chersonesꝰ is.	54	30	41	20
Ex Grecia.				
Epirꝰ regio vbi acherō fluuiꝰ.	46	30	38	30
Macedonia vbi thessalia et olympus mons.	48	30	40	0
Achaia vbi athenę ⁊ thebę ⁊ pnasꝰ mōs et calcidonia.	52	0	37	30
Peloponesus vbi corinthus et lace⸗ demon.	50	0	36	0
Creta insula.	53	30	35	0
Euboea insula	53	30	38	0

Questio circa.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco Cardinalis et episcopi Cameracensis doctorisq; celeberrimi. Questio tertia.

Queritur tertio vtrum per eleuationē poli supra horizontem possit inuestigari latitudo regionis. Arguitur primo q non: quia impossibile est eleuationem poli super horizontem esse notam. ergo per eam non potest notificari latitudo regionis. consequentia tenet: q̄ per ignotū non potest aliquid notificari. pbatur antecedens: q̄ eleuatio illi⁹ stelle q̄ vocaṫ pol⁹ nō potest nobis esse nota. qd patet p̄ tanto: q̄ cū talis stella non sit in zenit capitis nō potest videri nisi per radios fractos propter diuersitatē medioꝝ in raritate et densitate scdm perspectiuos. ergo non potest percipi in illo loco in quo est. cōsequentia patet per eosdem: q̄ dicunt q illud quod videṫ per radios fractos non videtur in loco in quo est. Secundo sic: quia per eleuationē poli non potest inuestigari longitudo regionis. igiṫ consequentia tenet a simili. antecedens pbatur: quia propter aliam et aliā eleuationem poli in alia et alia regione nō oportet esse aliam et aliā longitudinē earum regionū: ergo per eleuationem nō potest inuestigari lōgitudo. pbaṫ ātecedēs: q̄ stat esse duas ciuitates: quaꝝ vna est magis septētrionalis / et alia magis australis seu meridionalis / habentes eundē meridianū: modo tales habent eandem longitudinē. ergo antecedens verū. Tertio sic: quia si cōclusio esset vera sequereṫ q esset in voluntate et potestate hoīs mouere polū qd non est dicendū, sed patet cōsequētia: q̄ in potestate hoīs est suā regionem esse maiorē vel minorē in latitudine: ergo ita de eleuatiōe poli per aduersariū. igiṫ in potestate hoīs est habere polū magis eleuatū vel minus qd nō potest sine motu celi. ¶ In oppositū argmṫ per authorem i textu vbi infert quoddā correlariū ex quo correlario infert principale quesitū. In questione erūt duo articuli. In primo ponenṫ notabilia. in scdo cōclusiones.

Primus articulus.

¶ Quantum ad primum supponendum est. Primo quid sit horizon / quid sit circulus meridianus / quid ve equinoctialis / quid polus / quid zenit capitis. Ista supponuntur ex dictis in primo articulo questionis precedentis. ¶ Secūdo notandū est q per eleuationē poli in aliqua regione nihil aliud debemus intelligere q̄ arcum circuli meridiani q̄ intercipitur inter peripheriā horizōtis et polum.

Quid latitudo regionis.

¶ Tertio notandū est q per latitudinē regionis debem⁹ intelligere arcū circuli meridiani qui intercipitur inter zenit capitis et equinoctialem. Sequitur correlarie q querere vtrū per eleuationem poli potest inuestigari latitudo regionis: nō est aliud q̄ querere vtrum per q̄ntitatem arcus circuli meridiani intercepti inter horizontem et polum potest inuestigari latitudo arcus eiusdem circuli sine quantitas a zenit capitis ad equinoctialem.

De eius longitudine.

¶ Quarto notandum est q per longitudinem regionis debem⁹ intelligere distātiā a zenit capitis vsq; ad punctū orientale. ¶ Quinto notandū est q sicut dictum est de longitudine et latitudine regionum in ipso celo ita potest dici de longitudine et latitudine earundē in terra / hoc est sicut per eleuationem poli possumus inuestigare longitudinem et latitudinem regionū in ipso celo ita etiā secundum correspondentiā in terra. vnde iuxta predicta concedendum est q due ciuitates habentes eandem eleuationem poli habēt diuersam lōgitudinem non tamen diuersam latitudinem: ecōtra etiam habentes diuersas eleuationes poli habent eādem longitudinem: et diuersam latitudinem. verbigratia sint due ciuitates quarum vna sit magis orientalis q̄ altera: equaliter tamen appropinquātes ad equinoctialem: tunc tales habent eandem eleuationem poli. Similiter ecōtra. si sint due ciuitates vna magis septentrionalis q̄ alia: tūc tales haberent diuersas eleuationes poli: haberēt tamen eandem longitudinē. ¶ Sexto notandū est q eleuatio poli dicitur esse nota quando arcus per talem eleuationez intellectus est notus quantum ad gradus et minuta: et hoc potest sciri per instrumēta astrologorum scilz per astrolabium et per quadrantem. ¶ Ultimo notandum est q in proposito loquendum est / ac si terra esset perfecte spherica et ac si viderem⁹ medietatem celi. Et hec de primo articulo.

Secundus articulus.

¶ Quantum ad secundū ponuntur conclusiones.

Prima conclusio.

Prima est q quanta est eleuatio poli super horizontem in aliqua regione tanta est latitudo illius regionis. cōclusio patet quia quanta est eleuatio poli super horizontē in aliqua regione tanta est distantia zenit capitis ab equinoctiali: ergo tāta est etiam latitudo illius regionis. cōsequentia tenet ex tertio notabili. antecedens per demonstrationem quā facit author in textu patet. nā capiantur duo arcus circuli meridiani quorum vnus est a zenit capitis ad horizontem et alter ab equinoctiali ad polum: tunc illi duo arcus sunt equales inter se cū sint duo arcus quorum quilibet est quarta pars eiusdem circuli: ergo per cōmunem animi conceptionem si ab equalibus equalia demantur que remanebunt erunt equalia modo distantia que est a polo ad zenit est distātia vel arcus cōmunis ambobus: ergo remota illa que remanebūt erunt equalia / modo remanebit distantia ab horizonte ad polū et a zenit capitis ad equinoctialem / ergo sunt equales. Secūdo patet conclusio quia si zenit capitis esset in equinoctiali: tūc nulla esset eleuatio poli. ergo scdm q polus eleuatur pportionaliter fit distantia a zenit capitis ad equinoctialem.

Secunda conclusio.

¶ Secūda conclusio et responsalis ad questitum q per eleuationem poli super horizontē potest notificari latitudo regionis. patet cōclusio q̄ per quantitatem vnius equalis si sit nota potest notificari quātitas alterius. modo per precedētem conclusionem quanta est eleuatio poli tanta est latitudo regionis. ergo conclusio vera.

Tertia conclusio.

¶ Tertia conclusio est q quanta est distantia poli ad zenit capitis tanta est distantia equinoctialis ab horizōte versus austrum. Hec conclusio demonstratur sicut prima: et capiantur duo arcus circuli meridiani: quorum vnus est ab equinoctiali ad polum nostrum et alter a zenit capitis ad horizontem versus austruz: tunc illi duo sunt equales: ergo ammoto eodem cōmuni / scilicet arcu qui est inter zenit capitis et equinoctialem que remanebunt erunt equalia / et remanebunt ille distantie due: ergo sunt equales.

Quarta conclusio.

¶ Quarta conclusio est q per eleuationem poli super horizontem potest fieri nota distantia equinoctialis ad zenit capitis nostri. Cōclusio patet supposito q quarta pars circuli meridiani sit. 90. gradnum: quod est manifestū. Quo supposito capiatur illa quarta pars que est a zenit capitis ad horizontem et ab illa quarta / scilicet a nonaginta gradibus subtrahatur eleuatio poli / et residuum erit distantia a polo ad zenit capitis. verbigratia. eleuatio poli super horizontem Parisius est quasi quadragintaocto graduum subtrahantur: ergo a nonagīta et remanebūt 42. et illa est distātia poli ad zenit capitis: et etiā distātia zenit capitis ab equinoctiali est q̄dragintaocto graduū.

Quinta conclusio.

¶ Quinta conclusio est q p eleuationē poli pōt inuestigari lōgitudo regio=

nis vera cū notitia horarū quibus stellę citius oriūtur vni q̄ alteri/ vel etiam vna eclypsis citius fit vni q̄ alteri. patet conclusio: quia per eleuationem poli potest haberi situs meridianoꝝ: modo habitis duarum ciuitatum meridianis ꝛ habito ꝑ quot horas citius oriuntur stellę vni q̄ alteri: statim habeť arcus ęquinoctialis inter meridianum vnius et meridianum alterius/ ꝛ est longitudo regionis. verbigratia sint duę ciuitates/a/b. a versus orientem: et. b. versus occidentem. vltra ponatur ꝙ stellę per vnam horam citius oriantur ciuitati. a. q̄ ciuitati b. Ex hoc sequitur ꝙ arcus ęquinoctialis inter meridianos illarum ciuitatum est. 24. pars ęquinoctialis. videatur vltra quot sunt gradus in vicesimaquarta pte ęquinoctialis: ꝛ cuilibet gradui dentur septingenta stadia in terra: ꝛ tunc tāta erit distātia inter illas ciuitates. et hęc de articulo secundo. ¶ Ad primam conceditur ꝙ non potest sciri punctualiter sed potest sciri satis prope. Ad secundam dicitur ꝙ antecedēs est falsum vt patet per vltimam cōclusionem. Ad ꝓbationem dicitur ꝙ illa non ꝓbat: sed cum hoc requiritur notitia horarum quibus stellę citius oriuntur vni q̄ alteri. Ad tertiam diciť ꝙ consequentia nō valet: quia licet polus magis eleuetur aliquādo eidem homini et aliquādo minus: hoc non est ꝓpter variationem poli sed per variationem hominis ꝛ motū ipsius. Et authoritas post oppositum est pro dictis.

Ad rationes q̄stionis.

¶ Capitulum quintum de quatuor circulis minoribꝰ sphęræ, Habet duas partes. Prima declarat eorū descriptiones & nomina atq̄ officia.

Ↄ Isto de sex circulis maioribus dicendū est de quatuor minoribus. Notandū igitur ꝙ sol existens in primo puncto cancri siue in pūcto solsticii æstiualis: raptu primi mobilis describit quendam circulum/ qui vltimo descriptus est ab eo ex parte poli arctici. vnde appellatur circulus solsticii æstiualis ratione superius dicta/ vel tropicus æstiualis a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere & recedere a nobis, Sol iterum existēs in primo pūcto capricorni siue solsticii hyemalis: raptu primi mobilis describit quendam circulū qui vltimo describitur ab eo ex parte poli antarctici. vnde appellatur circulus solsticii hyemalis/ siue tropicus hyemalis: quia tunc sol cōuertitur ad nos. Cum autē zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mundi: cū igitur moueatur octaua sphera raptu primi mobilis: & zodiacus q est pars octauæ sphere mouebitur circa axē mundi & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mūdi arcticum. dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum / dicitur circulus antarcticus.

Tropicꝰ ęstiualis.

Tropicꝰ hyemalis.

Circulꝰ arcticus.

Circulꝰ antarcticus.

¶ hoc est quintum capitulū huius libri de quatuor circulis minoribꝰ sphęrę. ꝛ habet duas partes. Prima est de prędictis quatuor circulis: secūda de quibusdam cōclusionibus ꝛ notabilibus. Prima pars diuiditur per binarios circuloꝝ: qꝛ primo agit de duobꝰ tropicis. scdo de aliis duobus minoribus/ qui dicuntur polares. prima pars adhuc diuidiť: qꝛ primo dicit de tropico ęstiuali. secūdo de tropico hyemali: ibi. Sol iterū. Sed sciendū ꝙ de his quatuor circulis minoribus in hac secunda parte solū agitur quo ad eorum descriptiones ꝛ situationes in sphera. de ipsorum autē officiis et vtilitatibus in scda parte huius capituli videbiť. ¶ Tropicus igitur ęstiualis hoc modo describiť: quia cuꝫ sol quolibet die naturali raptu primi mobilis vnam reuolutionē perficiat: motu illo cētrum eius circulū vnum imaginabiliter describit. vt infra tertio libro dicetur. Sol igiť existens in primo gradu cancri vbi zodiacus maxime declinat ab ęquinoctiali: raptu ꝑmi mobilis describit illa die vnū circulū qui est vltimus eorū quos describit ab ęquinoctiali versus polum arcticū. Talis autē circulus dicitur tunc circulus solsticii ęstiualis: quia describiť a sole quādo est in solstitio ęstiuali/ scꝫ in primo gradu cancri. tunc tropicus ęstiualis id est circulus conuersiuus vel cōuersionis ęstiualis: qꝛ tunc sol incipit se conuertere ꝛ recedere a nobis cū prius accederet. ¶ Textus. Sol iterum. Ponit descriptionē tropici hyemalis. est enim ille circulus quē sol existēs in primo puncto capricorni in die naturali describit: q̄ vltimus est eoꝝ qui ab ęquinoctiali versus polū antarcticum describuntur. Hic etiā circulus dupliciter nominatur. Primo circulꝰ solsticii hyemalis: qꝛ describiť a sole existētem in solstitio hyemali/ quod est principium capricorni: vt supra dictū est. Secundo dicitur tropicus hyemalis: id est circulus conuersionis hyemalis solis: quia sol tūc incipit se cōuertere ꝛ accedere ad nos cū prius recederet. ¶ Textus. Cum autē zodiacus. Secūda particula ponit descriptionē duorum circulorū polarium ꝛ supponit duo. Primū est ꝙ sicut zodiacus declinat ab ęquinoctiali ita polus zodiaci declinat necessario a polo ęquinoctialis. ꝛ distātia huius poli ab illo: est tanta quāta est maxima zodiaci declinatio: vt postea patebit. Secundū suppositum est ꝙ octaua sphera similiter ꝛ zodiacus qui est vna pars superficiei eius: vt dictū est supra: mouētur motu primi mobilis circa axē ęquinoctialis: ꝛ ꝑ consequens polus zodiaci mouebiť etiam circa polum ęquinoctialis. Sic igitur vterq̄ polus zodiaci imaginarium circulū describit: circa polū ęquinoctialis sibi ꝓximum. vnde ille circulus paruus quē describit polus zodiaci circa polum arcticum ęquinoctialis: diciť circulus arcticꝰ: quia denominatur a polo quem circuit. Alter vero circulus paruꝰ oppositus quem describit alter polus zodiaci circa polū antarcticum ęquinoctialis: dicitur circulus antarcticus: quia denominatur etiā a suo polo. sic igiť patēt quatuor circulorum minorum descriptiones.

¶Secunda pars ꝓbat duas cõclusiones & ponit duo notabilia.

Prima cõclusio.

¶Quanta est autẽ maxima zodiaci declinatio/scz ab ęquinoctiali: tanta est distãtia poli mundi ad polum zodiaci. Quod sic patet. sumatur colurus distinguẽs solstitia: qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. cũ igitur omnes quartę vnius & eiusdẽ circuli inter se sint æquales: quarta huius coluri (quæ est ab æquinoctiali vsqȝ ad polũ mundi) erit æqualis quartę eiusdem coluri quæ est a primo pũcto cancri vsqȝ ad polum zodiaci. Igitur ab illis ęqualibus dempto cõmuni arcu (qui est a primo puncto cancri vsqȝ ad polũ mundi) residua erunt æqualia: scilicet maxima zodiaci declinatio/ & distantia poli mundi ad polum zodiaci.

Secũda cõclusio.

Cum autem circulus arcticus secũdum quamlibet sui partem ęquidistet a polo mundi: patet φ illa pars coluri quæ est inter primum punctum cancri & circulum arcticum fere dupla est ad maximã zodiaci declinationẽ/ siue ad arcum eiusdẽ coluri: qui intercipitur inter circulum arcticum & polũ mundi arcticum: qui etiã arcus æqualis est maxime solis declinationi. Cum enĩ colurus iste sicut alii circuli in sphera sit. 360. graduum: quarta eius erit. 90. graduum. cũ igitur maxima zodiaci declinatio secũdum Ptholemeũ sit. 23. graduum. et. 51. minutorum: & totidem graduum sit arcus: qui est inter circulum arcticum & polũ mundi arcticũ. si ista duo simul iuncta (quæ fere faciunt. 48. gradus) subtrahant a. 90. residuum erit. 42. gradus. quantus est arcus coluri q est inter primum punctũ cancri & circulũ arcticum. & sic patet φ ille arcus fere duplus est ad maximam zodiaci declinationem.

Primum notabile.

Notandum φ æquinoctialis cũ quatuor circulis minoribus dicuntur quinqȝ paralelli quasi ęque distantes. non quia quantum primus distat a secũdo tantũ secũdus distet a tertio: quia hoc falsuz est sicut iam patuit. sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secũdum quamlibet sui partem æqui distant ab inuicẽ. Et dicũtur paralellus æquinoctialis. paralellus solsticii æstiualis. paralellus solsticii hyemalis. paralellus arcticus. paralellus antarcticus.

Secũdũ notabile.

Notandum etiã φ quatuor paralelli minores (qui sunt duo tropici & paralellus arcticus & paralellus antarcticus) distinguũt in cœlo quinqȝ zonas siue regiones. vnde Vergilius in georgicis. Quinqȝ tenent cœlũ zonæ: quarum vna chorusco Semper sole rubens: & torrida semper ab igni.

Vergili⁹.

Distinguũtur etiam totidẽ plagæ in terra directę prædictis zonis suppositæ. vnde Ouidius in primo methamorphoseos. Totidẽqȝ plagæ tellure premuntur. Quarum quæ media est non est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas. totidem inter vtrasqȝ locauit: Temperieqȝ dedit mixta cum frigore flãma.

Ouidi⁹.

Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos & super illam. Illæ vero duæ zonæ quę circumscribuntur a circulo arctico & a circulo antarctico circa polos mundi: inhabitabiles sunt ꝓpter nimiam frigiditatem: quia sol ab eis maxime remouetur. Illæ autem duæ zonæ quarum vna est inter tropicum ęstiualẽ & circulum arcticum/ & reliqua inter tropicum hyemalem & circulũ antarcticuz: habitabiles sunt & temperatæ caliditate torridæ zonæ existẽtis inter tropicos/ & frigiditate zonarũ extremarũ quæ sunt circa polos mundi.

Quę zone sint bñ et q̃ male habitabiles.

¶Hęc est secũda pars principalis huius capituli in qua ad maiorẽ supradictorũ declarationem adiũgit author quasdam conclusiones & quędam notabilia. duas igitur habet particulas. in prima ꝓbãtur duę conclusiones. in secũda ponunt duo notabilia. ibi: Notandum φ. Sed scire oportet φ istę duę cõclusiones valent ad perfectã notitiam cõpositionis sphęrę materialis habendã. duo aũt notabilia ad declarandũ officia & vtilitates quatuor circulorũ minorum. Prima igitur cõclusio est φ in sphera celesti et similiter in sphera materiali bene facta q̃ta est distãtia quę dicitur maxima zodiaci declinatio scz inter principium cancri & equinoctiale: tãta esse debet precise distantia inter polũ equinoctialis & polũ zodiaci. hęc conclusio demonstrat sic. Sumpto enĩ coluro solstitiali quarta eius ab equinoctiali vsqȝ ad polum suum est equalis alteri quartę eiusdẽ quę est a principio cancri vsqȝ ad polum zodiaci. vtrobiqȝ enim quarta circuli intercipit per diffinitionez poli. Istę autem duę quartę habẽt vnam partẽ cõmunem: arcum: scz coluri/ qui est inter principiũ cãcri & polũ equinoctialis. & ab illis ergo quartis equalibus dempta illa cõmuni portione. residuę partes vtriusqȝ quartę erũt equales adinuicem: per illã maximam geometricã supe

riua positã. ex pma asit qrta coluri remanet distãtia que dicitur maxima zodiaci declinatio. Ex alia vero quarta remanet distantia poli zodiaci ad polũ equinoctialis: igitur ille due distãtie debent esse equales. ¶ Textus. Cum asit. Ponitur secũda conclusio talis. q illa pars coluri q est inter tropicum et polũ zodiaci vel circulum paruũ/fere dupla est ad maximã zodiaci declinationem/vel ad distantiam inter polũ zodiaci et polum equinoctialis/vel fere equalis vtrique illi distãtie simul sumpte in sphera bene facta. hec conclusio demõstratiue probat suppositis duobus. primum est q circulus arcticus vel antarcticus fm qualibet sui partez distat tm̃ a polo equinoctialis sicut polus zodiaci ab eodem. secũdũ est q quilibet circulus sphere siue magnus siue pũus habet. 360. gradus sicut zodiacus. His suppositis arguit sic ad conclusionem. cũ inter equinoctialez et polũ eius sit vna quarta coluri solsticialis: illa erit. 90. graduũ: sed cũ maxima zodiaci declinatio sit scdm Ptholemeum/fere. 24. et totidem sit vt ostensum est distãtia poli zodiaci aut circuli parui a polo equinoctialis: si iste due distantie (que fere faciunt. 48. gradus) demant a tota quarta que est. 90. graduum: residuum erit. 42. gradus. et tantus est arcus coluri inter tropicum et polum zodiaci vel circulũ paruũ. ergo cõclusio vera. ¶ Notandũ q vt supra dictũ est quilibet illoꝝ paruorum circuloꝝ causat ex motu poli zodiaci circa polum mundi. oportet igitur (cũ polus zodiaci semper equaliter distet a polo equinoctialis) q qlibet ps circũferentie talis circuli equaliter distet a polo equinoctialis. Similiter tropicus est circul⁹ parallell⁹ equinoctiali ꝓpter eãdẽ causam. in quacũqz igit quarta duoꝝ coluroꝝ. hec cõclusio authoris vera est et eodẽ modo potest ꝓbari. ¶ Textus. ¶ Notãdum asit. Hec est secũda particula huius secũde partis in qua ponunt duo notabilia quibus duo officia quatuor circuloꝝ minorum declarant. Primum notabile est q circulus equinoctialis et quatuor circuli minores dicunt duo circuli paralelli: id est equi distãtes. nõ quidem ad hunc sensum q quantũ primus distat a secundo tm̃ distet secundus a tertio/et tertius a quarto/et cetera: quia hoc falsum est: vt patet ex pcedente cõclusione: sed ad hunc sensum q quilibet duo illoꝝ ad se inuicẽ comparati scdm omnes partes equidistant. et nominãtur isti circuli sic. paralellus equinoctialis. paralellus solsticij estiualis. paralellus solsticij hyemalis paralellus arcticus. paralellus antarcticus. ¶ Notãdum q paralelloꝝ circuloꝝ descriptiones in sphera magnã partem cosmographie declarant. vnde et Ptholemeus non modo quinqz pdictos paralellos sed multos alios ab equinoctiali versus polum describit: fere per singulos quatuor gradus/et per singulas notabiles regiones et ciuitates circulos paralellos ꝓtrahens. Cum eñ scimus q hec vel illa regio sub tali paralello ab equinoctiali sita est: statim habemus in quo climate sit/et cuius qualitatis et complexionis est aer illius/et quot miliaria aut stadia habet vnusquisqz gradus terre in tali regione: quia vt supra diximus nõ semper quilibet gradus terre habet. 700. stadia: vt author visus est dicere: aut. 500. vt Ptholeme⁹ tradit. ad multa etiã alia isti paralelli cosmographis deseruiunt. sic igitur patet primum circuloꝝ minorum officium. ¶ Textus. Notandum etiam. Ponit secũdum notabile/scz q horum quinqz paralelloꝝ quatuor circuli minores dimisso equinoctiali diuidũt totam spherã in quinqz zonas/plagas/aut regiones: de quibus meminit Vergili⁹ primo georgicoꝝ cũ ait. Quinqz tenent coelũ zone et c.

Ad quid valet pa ralelloꝝ magina tio.

vbi solũ loquitur de diuisione sphere celestis in quinqz zonas. sed quia vt iam diximus terra diuidit conformiter ad coelum: ideo Ouidius in primo methamorphoseos ponit diuisionem terre pdicte coeli diuisioni proportionabilẽ dicens. Totidemqz plage id est aliqz quinqz zone pmuntur id est subduntur his zonis coeli telluri id est in terra. quarũ que media est illa/scilz que est inter duos tropicos (quã Vergilius dixerat. sole chorusco rubẽtẽ et torridã zonã ab igni) nõ est habitabilis estu: id ẽ nimio calore. qz sol semper sup istã zonam aut plagã discurrit. et ideo dicit sole rubens et torrida ab igni. nix alta id est magna frigidas tegit duas scz extremas zonas que sunt itra circulos paruos vbi est mare glaciale id est congelatum. totidem id est alias duas zonas inter vtrasqz: scz mediam calidissimã et extremas frigidissimas locauit supple cura dei: vt postea sequitur in textu Ouidij. In his autem duabus zonis tẽperiẽqz dedit deus mixta cũ frigore flãma id est ex permixtione caloris medie zone et frigiditatis duarũ extremarũ: et tota litera sequẽs non est nisi declaratio sententie versuũ Ouidij. sic igitur patet scdm horum circulorum officiũ distinguere scz regiones tẽperatas et habitabiles a regionib⁹ intemperate habitationis. ¶ Notãdum q licet author videatur hic sentire q torrida zona que est iter duos tropicos sit inhabitabilis propter calorẽ solis: tamen hoc referendũ est ad intentionem dictorum poetarũ quorum verba (que ipse exponit) videñtur sonare q illa zona est inhabitabilis: sed quis vt supra dictũ est hoc est manifeste cõtra Ptholemeum et oẽs geographos: qui in hac zona multas regiones describunt: ideo dicendum est q nõ est intentio huius authoris aut horũ poetarũ dicere q ibi nulla sit habitatio. sed qð non est bona et multũ ꝯueniens hominibus. Similiter intelligendũ est de zonis extremis cum dicit q sunt inhabitabiles ꝓpter nimiũ frigus: quia etiã scdm Ptholemeũ intra circulũ arcticum multe insule et hominum habitationes sunt: licet pran e vt iste author infra libro tertio dicet. quod ex hominum in talibus regionibus vitam degentiũ figuris et cõplexionibus facile dephẽditur. qui enim sunt in torrida zona: nigerrimi/crispi/et parui corpore propter caloris excessum cõsumentem humidũ radicale efficiuntur. qui autẽ in extrema zona circa polum vel prope habitant: nimis albi/atqz flauis capillis/et grãdi corpore plusqz homines tẽperatos decet apparent propter frigiditatis excessum et humiditatis abundãtiã. ¶ Sed circa hoc et circa quedã supra dicta dubitatur vtrum sub equinoctiali circulo ad minus sit bona et temperata habitatio atqz hominib⁹ conueniens. Et in hac questione vt dicimus poete et phisici contra medicos decertãt. Vergilius enim et Ouidius in locis pallegatis et Aristoteles eiusqz cõmẽtator et Albertus in secũdo metheororum in tractatu de vẽtis tenere videñt q sub equinoctiali est excessiua caliditas q habitationẽ reddit intemperatissimã. Et confirmatur ista opinio qz ꝓcedẽtibus a quarto clymate versus equinoctialẽ semper occurrit regio magis calida et magis intẽperata et homines nigriores apparent: ergo sub equinoctiali erit intẽperatissima habitatio et homines nigerrimi. Sed Auicẽna et omnes medici moderni cũ eo tenent q ibi est nõ modo temperata sed tẽperatissima et amenissima habitatio. Et hoc confirmat tũ authoritate Isidori in primo ethymologiarum qui dicit q paradisus terrestris est locus versus orientẽ situatus multũ appropinquans globo lune sub equinoctiali temperatissimus et amenissimus. imo de hoc paradiso dicit scriptura qð po-

Quõ intelligitur illas zonas esse inhabitabilia.

Optima questio.

sinit deus hominē in paradiso voluptatis. Tū ratione quia sub equinoctiali semper est equinoctiū. ergo qūtum in die calor intendit tm̄ in nocte a frigiditate remittit. Et preterea tm̄ ibi influūt planete calidi qūtū frigidi et eque directe irradiant. ergo cōplexio aeris redditur tēperatissima. Et item qꝛ hoc videt sentire Ptholemeus in tertia parte quadripartiti: vbi dicit q̄ omnis sperīes cōplexionis ab equinoctiali procedit.

Triplex est cā caloris.

¶ Sed breuiter dicendū videt q̄ si illa habitatio intemperata sit: hoc maxime erit propter caloris excessum. quare aduertendū q̄ triplici de causa calor alicui. est excessiu⁹. Prima est calefaciētis ppinq̄tas: et propter hoc regiones sub tropico hyemali (si que sunt) calidiores sunt regionib⁹ existentibus sub tropico estiuali: qꝛ quando sol est iuxta tropicum estiualem est in auge sui orbis eccētrici: sed quando est prope tropicum hyemalē est in opposito augis terre propinquior. Secunda causa est radiorū calefacientium directio. et propter hoc regiones sub torrida zona que terminat ad duos tropicos calidiores sunt regionibus extra torridā zonam existētib⁹ in qualibet aliarū quatuor zonarum. Tertia causa est mora calefacientis corporis. et propter hoc in torrida zona regiones circa tropicos: et sub eis calidiores sunt regionib⁹ circa equinoctialem et sub eo existentib⁹: eo q̄ sol cum describit equinoctialem velocius mouet q̄ dum describit tropicos: et sic radius minus figit in obiecta terra. Et item qꝛ sol maiori tempore circa zenit eorum qui tropicis appropinquant q̄ circa equinoctialē moratur. Cū enī ad principia arietis et libre peruenerit maiores et notabiliores declinationes ab equinoctiali facit q̄ circa principia cancri et capriconi. cuius rei ex dierum et noctium artificialiū cremento et decremēto euidentissimū sumit argumentū: qꝛ sensibilius circa equinoctia q̄ circa solsticia crescunt et decrescunt dies et noctes. hac etiam de causa in mense iulij et augusti itensior est calor in regionibus septentrionalibus q̄ in mense maij aut marcij: quāuis q̄ in mense iunij sol sit eis propinquior: eo q̄ sol diuturni⁹ i signis septentrionalibus et versus polum arcticum i mense iulij aut augusti q̄ in mense iunij moratus est. Et confirmat hoc testimonio Aristotelis in secūdo metheororum dicentis: q̄ post estiuales conuersiones ethesie venti flare icipiunt ab arcto et septentrione: eo q̄ tunc ex caloris habūdantia niues ab altis mōtibus cadunt quibus terra irrigata et humectata vapores et exhalationes ministrare sufficit. propter hāc etiā causam i diebus estiuis maiorem calorem post meridiem q̄ i meridie vel ante sentimus: q̄uis sol i meridie sit zenit nostro propinquior/eo q̄ post meridiem diuturnior est solis mora super nostru⁓ horizontem et calor continue calori superaddit: et facit ipsum super excrescere et intēdi.

Quō se habēt ille tres cause caloris

Sed sciēdū q̄ inter has tres causas caloris tertia principalior et maxima est propter rationem iā dictā, magis enī quandoq̄ calefit vn⁹ homo remotus ab igne q̄ alius prope ignem: quia scz ille diutius calefactus est. secūda autez causa post ipsam fortior est radiorum directio. minima vero caloris causa est calefacientis propinq̄tas. vnde i estate quāuis sol a nobis remotior sit: qꝛ est in auge eccētrici magis tamē regionem nostrā calefacit q̄ i hyeme cum circa oppositum augis est. eo q̄ in estate sol zenit capitum nostrorū appropinquans directius super nos irradiat. Sic igit ad questionem dicendum est saluo meliori iudicio per duas cōclusiones.

Prima pclusio.

Prima est q̄ sub equinoctiali habitatio est magis itemperata per excessum caloris q̄ habitationes quarti et quinti clymatum que ceterarū amenissime videntur. Patet hec conclusio per omnes tres causas caloris inductiue.

Secūda cōclusio.

Secūda conclusio q̄ sub equinoctiali multo temperatior habitatio est q̄ sub tropicis et circa tropicos: qꝛ minor ibi est caloris excessus. probat hoc ex tertia precipue causa: qꝛ maior est solis mora circa tropicos vt diximus q̄uis in equinoctiali sit maior solis propinq̄tas et aliquando directior irradiatio. Cōfirmatur hoc ex hominū naturis et complexionibus qꝛ habitantes circa tropicū estiuum ethiopes nigerrimi siccissimi atq̄ breuis stature et periodi sunt: sed sub equinoctiali pallidi homines atq̄ bone complexionis et longioris vite reperiuntur.

Experimentum

Cum enī anno christi dn̄i. 1491. illustrissimus hyspaniarum rex Fernandus expertissimos nautas versus occidentem equinoctialem ad insulas querendas miserit: tādem post quatuor fere menses idem naute reuersi insulas multas sub equinoctiali vel prope dicūt se reperisse: in cuius rei testimoniū multa genera auiū exquisitissima/multasq̄ spēs aromaticas preciosissimas/ aurumq̄/ et homines illius regionis secū adduxerunt: homines q̄dem illi nō magne stature/sed periocūdi/ sepius ridentes et bone indolis facile omnibus credentes et acq̄escentes/satis ingeniosi/ceruleo colore/ et capite quadrangulari hyspanis mirabiles apparuerunt. ¶ Et per hec ad argumenta vtriusq̄ opinionis facilis est responsio. Non enī sequitur vt dicit prima opinio: si procedentibus a quarto clymate versus tropicum estiuū semper apparent calidiores et itemperatiores regiones: q̄ etiam procedētibus a tropico versus equinoctialem: eodē modo appareant propter causas dictas.

Ob paradis⁹ terrestris si cet sit in torrida zona: tamen ē locus amenissimus

Quod autē secūda opinio adducit ex Isidoro et ex textu sacre pagine concedimus: sed dicimus q̄ amenitas paradisi terrestris nō est ex qualitate vel natura regionis illius sed ex paradisi situ. eo enim in loco altissimo est/ vt Isidorus dixit transcendit magnam partem medie regionis aeris: vnde ibi neq̄ venti/ nec turbines/ nec pluuie generantur: neq̄ etiam propter radiorū reflexionem ibi caliditas intendit. Sepe enī propter diuersum alicuius ciuitatis situm/ aut in alto/ aut in imo/ aut contra orientē vel occidentē/ aut boreā et austruz in regionibus intemperatissimis ipsa temperata apparet et econtra. vnde licet iudea patria calida sit qꝛ in tertio clymate. tamē in sancta ciuitate hierusalē aliquādo est frigus ingens vt euangeliste dicunt qꝛ Petrus calefaciebat se propter frigus: eo q̄ ciuitas illa est supra mōtem. Alie vero rationes solum arguunt pro secunda conclusione.

¶ Reuerendissimi dn̄i Petri de Aliaco Cardinalis et episcopi Cameracēsis doctorisq̄ celebratissimi. Questio quarta.

Queritur quarto vtrū distantie polorum zodiaci a polis mundi sint equales maximis declinationibus solis. videlicet sic q̄ distātia poli zodiaci a polo arctico sit equalis maxime solis declinationi septētrionali: et distātia alterius poli zodiaci a polo antarctico sit equalis maxime solis declinationi meridionali. Arguit primo q̄ non: qꝛ propter motū accessus et recessus octaue sphere quem ponit Thebit in quodam tractatu de motu octaue sphere poli zodiaci quandoq̄ sunt propinquiores polis mundi quandoq̄ remotiores ergo distantie illorum polorum a polis mundi quandoq̄ sunt maiores et quādoq̄ minores. modo maxime solis declinationes semp sunt equales scz in omni tempore et in omnib⁹ regionibus ergo distantie polorū

zodiaci a polis mūdi non sunt equales illis declinationibus maximis. ¶ Secūdo sic: quia distātie polorum zodiaci a polos mūdi sunt semper equales: sed maxime solis declinationes nō semper sunt equales. ergo questio falsa consequētia est nota. et prima pars antecedentis nota est. probatur secunda: quia in opposito augis ipsius solis quod est in principio capricorni sol est propinquior terre ꝙ in auge eius. ergo sequitur ꝙ illo tunc describit tropicū hyemalem inequaliter distantē ab equinoctiali ad distantiā qua describit tropicum estiualem. Tertio sic: quia nullus est polus zodiaci. ergo questio supponit vnū falsum. antecedens patet: quia polus debet esse immobilis: cū sit terminus axis: modo in zodiaco nihil est imobile. ergo nullus est polus zodiaci. Et consimili ratione arguitur ꝙ nullus est polus mundi. ¶ In oppositum arguitur per authorem in textu ponentem ꝙ eleuatio poli zodiaci a polo mūdi equalis est maxime solis declinatiōi: et ideo cum vna maxima solis declinatio sit alteri equalis: et etiā vna distātia poli zodiaci a polo mūdi sit equalis distantie alterius poli zodiaci a polo mundi: habetur propositum. In questione erunt duo articuli. in primo erunt notabilia. in secundo conclusiones.

Primus articulus.

¶ Quantum ad primū: notandum est ꝙ per maximas solis declinationes intelligunt distantie tropicorum ab equinoctiali: ita ꝙ per maximam solis declinationem septētrionalem intelligitur distātia equinoctialis a tropico cancri seu estiuali. et per maximā solis declarationē meridionalem intelligitur distantia equinoctialis a tropico capricorni seu hyemali: iste due maxime solis declinationes sunt equales: et omnibus temporibus et omnibus regionibus. Tamen aduertendum est ꝙ cū dicitur declinationē solis esse maiorem in vna regione ꝙ in alia. vel econtra. aliter capiuntur maxima solis declinatio et eleuatio ꝙ ibi.

Dupliciter accipitur maximus solis declinatio.

Unde maxima solis eleuatio aliquando capitur pro distantia a contactu horizōtis vsque ad solem ipso existente in tropico estiuali in meridie. Et maxima solis declinatio dicitur distantia a zenit capitis ad solem ipso existēte in tropico hyemali et meridie. ¶ Secundo notandum est ꝙ per distantiam polorum zodiaci a polis mūdi debemus intelligere duos arcus meridiani circuli qui sunt a polis mūdi ad polos zodiaci. ¶ Tertio notandum est ꝙ in proposito intelligēdum est de zodiaco none sphere / et non octaue. pro quo aduertendum est ꝙ duplex imaginatur zodiacus / videlicet vnus in nona sphera et alter in octaua.

Duplex est zodiacus.

Nam zodiacus ymaginatus in nona sphera solum mouetur vno motu / scilicet diurno: secundum ꝙ nona sphera mouetur. Sed zodiacus in octaua sphera triplici motu mouetur secundum astrologos. Primo enim motu none sphere motu diurno sicut alii et hoc super polos mundi. Secūdo modo mouetur super polos zodiaci motu proprio illius octaue sphere in qua ymaginatur esse. Tertio modo mouetur motu accessus et recessus: quē ponit iste Thebit in vno tractatu quem composuit de motu octaue sphere. Et ymaginatur sic fieri. ꝙ aries zodiaci octaue sphere ymaginatur describere quēdam paruum circulū circa lineam eclypticam zodiaci none sphere quē circulum intersecat linea eclyptica in duobus locis. Etiā ex opposito libra zodiaci octaue sphere ymaginatur describere cōsimilē circulū circa lineā eclypticā none sphere. Ultra ponit Thebit ꝙ quando aries zodiaci octaue sphere est in superiori parte illius circuli libra est in parte inferiori sui circuli: et econtra. Sed de causa cogēte ad ponendum huiusmodi motum accessus et recessus dicitur ꝙ consideratores et veritatum inquisitores reperierunt: ꝙ stelle circa signum arietis quandoque sunt propinquiores polis mūdi / quandoque remotiores: et ita etiā de stellis circa signum libre: sed nō reperierunt talem differentiam secundum propinquitatem vel distantiā in stellis circa signum cancri et signū capricorni. et ideo cum angulus non percipientes aliū modum per quem possent ista saluare apposuerunt motū accessus et recessus: quē vocauerunt motum circulationis / scilicet in octaua sphera. et hec de primo.

Thebit de motu octaue sphere.

Secundus articulus.

¶ Quantum ad secundum ponuntur conclusiones. Prima est ꝙ polus zodiaci octaue sphere non in omnibus temporibus equaliter distat a polo mūdi. patet quia cum octaua sphera moueatur motu accessus et recessus: vt dictum est in primo articulo. tunc poli zodiaci eiusdem sphere quandoque plus accedunt ad polos mundi / et quandoque plus recedunt ab eisdem. Sequitur correlarie ꝙ intelligendo de polis zodiaci octaue sphere non oportet semper distantias polorum esse equales maximis solis declinationibus.

Prima cōclusio.

Correlarium.

¶ Secunda conclusio poli zodiaci none sphere semper equaliter distant a polis mundi. Patet conclusio: quia poli zodiaci none sphere et poli mundi sunt in eodem orbe. ergo cum talis orbis non sit frangibilis nec diuisibilis: sequitur ꝙ semper equaliter distant ab inuicem.

Secūda cōclusio.

¶ Tertia conclusio est: ꝙ distantia poli zodiaci a polo mundi arctico est equalis maxime solis declinationi septentrionali. Hec conclusio patet / et capiantur duo arcus: quorum vnus est ab equinoctiali ad polum mundi / et alter a tropico estiuali ad polum zodiaci. tunc isti duo arcus sunt adinuicem equales: quia quelibet est quarta pars circuli eiusdem. et illis ambobus arcubus est idem arcus communis: scilicet arcus qui est a polo mundi ad tropicum estiualem: dempto ergo illo communi: sequitur per animi conceptionem / ꝙ illa que remanebunt erunt equalia. modo remanebunt distantia poli zodiaci ad polum mundi / et maxima solis declinatio septentrionalis.

Tertia cōclusio.

¶ Quarta conclusio est ꝙ distantia poli zodiaci a polo antarctico est equalis maxime solis declinationi meridionali. Ista conclusio probatur sicut precedens.

Quarta cōclusio.

¶ Sed aliquis contra istas duas conclusiones obiiceret: quia in probationibus istarum conclusionum supponebatur ꝙ distantia zodiaci a polo zodiaci est quarta pars circuli. modo hoc est falsum: quia cum zodiacus habeat latitudinem duodecim graduum: oportet subtrahere sex gradus: et ideo nō remanet quarta pars. ¶ Ad istam rationem respondetur: ꝙ bene verum est de distantia poli zodiaci a zodiaco exclusiue quod non est quarta pars circuli: immo deficiunt sex gradus vt arguit ratio: nec illud supponebatur in probationibus conclusionum. sed bene supponebatur ad illam intelligentiam quod distantia poli zodiaci a linea eclyptica que ymaginatur indiuisibilis quantum ad hoc est quarta pars circuli.

¶ Quinta conclusio est ꝙ distantia circuli arctici a tropico est fere duplex ad maximam solis declinationem: et etiam ex consequenti ad distantiam poli zodiaci a polo mundi: patet quia arcus qui est ab equinoctiali ad polum mundi continet nonaginta gradus: modo maxima solis declinatio de illis cōtinet viginti tres gradus et quinquaginta et vnum minuta. et tantum continet distantia circuli arctici a polo per tertiam conclusionem: sequitur ꝙ ambe distantie continēt quadragintaseptem gradus et quadragintaduo minuta. Et per consequens distantia a circulo arctico ad tropicum continet residuum: scilicet quadraginta duos gradus et octodecim minuta. et per conse-

Quinta cōclusio.

quens est fere duplex ad maximã solis declarationẽ.

Ad rationes quęstionis.

¶Ad rationes ad primam dicitur quia illa ratio arguit pro prima conclusione cum suo correlario. Ad secũdam eodẽ modo et per idem soluitur. Ad tertiam negatur antecedens: ad ꝓbationẽ dicitur quia non oportet sed sufficit quia sit terminus axis circa quem fit motus. Ad quartam dicitur quia polus mundi nõ dicitur ex eo immobilis qđ sit immobilis simpliciter; sed quia eius motus est imperceptibilis. Authoritas post oppositum est pro dictis.

¶Liber Tertius de ortu et occasu signorum. de diuersitate dierũ & noctium. de his quæ accidunt habitantibus in diuersis regionibus: & de diuisione clymatum. Habet idẽtidem capitula quinque Primũ est de ortu & occasu signorum scđm poetas. Habet tres partes. Prima ẽ de ortu cosmico.

Post cõsiderationem motꝰ coeli & circulorũ in in eo imaginabiliũ: pertractandũ est de cõparatione motꝰ coeli ad dictos circulos. Et primo de motu primi mobilis in ordine ad horizontem. vnde ortus & occasus signorum & stellarum contingunt. Signorum igitur ortus & occasus dupliciter accipitur: quoniam quantum ad poetas/ & quantum ad astronomos. Est autem ortus & occasus signorum quo ad poetas triplex scilicet cosmicus/chronicꝰ/& heliacus. Cosmicus enim ortus siue mundanus est: quando signum vel stella supra horizontem ex parte orientis in die ascẽdit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic oriantur: tamen antonomasice signum illud dicitur cosmice oriri: cum quo & in quo sol mane oritur. & hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplũ in georgicis habetur: vbi docetur satio fabarum & milii ĩ vere sole existẽte in tauro sic. Candidus auratis aperit cũ cornibꝰ annũ Taurꝰ. & aduerso cedẽs canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est respectu oppositionis: scilicet qñ sol oritur cum aliquo signo: cuius signi oppositũ occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in georgicis: vbi docetur satio frumenti in fine autumni/ sole existente in scorpione. qui cũ oriatur cũ sole: taurus signi eius oppositũ (vbi sunt pleyades) occidit sic. Ante tibi eoe athlantides abscõdantur: Debita quam sulcis cõmittas semina. ¶Chronicus ortus siue tẽporalis est: quando signum vel stella post solis occasum supra horizõtẽ ex parte oriẽtis emergit: chronice scilicet in nocte. & dicitur tẽporalis quia tẽpus mathematicorũ nascitur cũ solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de põtho: vbi conqueritur morã exilii sui dicens. Quatuor autũnnos pleyas orta facit. significans per quatuor autũnos quatuor ãnos transisse postquam missus erat in exilium. Sed Vergilius voluit in autũno pleyades occidere. ergo contrarii videntur. Ratio tamen huius est: quia scđm Vergiliũ occidunt cosmice. scđm Ouidium autẽ oriuntur chronice. quod bene potest contingere eodẽ die: differenter tamen: quia cosmicus occasus est tempore matutino. chronicus vero ortus tempore vespertino. Chronicus occasus est respectu oppositionis. vnde Lucanus sic inquit. Nox cum thessalicas vrgebat parua sagittas. ¶Heliacus ortus siue solaris est: quando signum vel stella videri potest per elõgationem solis ab illo: quod prius videri non poterat solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouidius in libro de fastis. Iam leuis obliqua subsedit aquarius vrna. & Vergilius in georgicis, Gnosiaque ardentis discedat stella corone. quæ iuxta scorpionem existens non videbatur dum sol erat inscorpione. Occasus heliacus est quãdo sol ad signũ accedit: & illud sua præsentia & luminositate videri non permittit. Huius exẽplum est in versu Vergilii præmisso/ scilicet Taurus. & aduerso cedens canis occidit astro.

Distinctio ortꝰ & occasus.

Subdistinctio.

Cosmicꝰ ortus.

Vergiliꝰ.

Cosmicꝰ occasus.

Vergiliꝰ.

Chronicus ortꝰ.

Ouidiꝰ.

Dubitatio.

Solutio

Chronicus occasus.

Lucanꝰ

Heliacꝰ ortus.

Ouidiꝰ.

Vergiliꝰ.

Heliacꝰ occasus.

Vergiliꝰ.

¶ Istud est primū capitulum tertij libri: in quo author determinat de ortu et occasu signorum secundum quod accipiunt poete hec duo nomina. Et habet tres partes secundum triplicē ortum et occasum / quē poete distinguunt. Prima pars est de ortu et occasu cosmico. secunda de chronico. tertia de heliaco. ¶ Circa hoc autem notādum est quod aliter poete aliter quam astrologi de ortu et occasu signorum intendūt. Poete enim quibus mensibus aut diebus anni: quibus etiā horis hec stella vel hoc signum aut illud super horizontē nostrū videri poterit: tradunt. vnde certa tēpora anni signare volentes ortu et occasu signorum et stellarum vtuntur. Sed astrologi equationes domorum: celi et diuersitates temporum inuestigare volētes durationem et morā cuiuslibet signi aut partis zodiaci in oriendo et occidendo per horizontem suis tabulis et instrumentis inquirunt. ¶ Deinde sub diuisionem primi membri author adiungit ibi. Est autē ortus. Que talis est quod secundū poetas ortus et occasus signorum est triplex. scilicet Cosmicus / Chronic⁹ / et Heliacus. his enī tribus modis signa et stelle oriri et occidere: idest apparere et occultari nobis dicuntur: vt in sequentibus videbitur. ¶ Consequenter mēbra diuisionis prosequitur primum ibi. Cosmicus enim. secundum ibi. Chronicus ortus. tertium ibi. Heliacus ortus. Et in qualibet harum partiū sunt due particule. prima est de illo ortu. secunda de occasu sibi opposito. Cosmicus igitur: idest mundanus ortus (cosmos enī grece mundus est latine) secundum poetas est signum vel stella quod supra horizontē de die ascendit (diem hic dicimus apparitionē solis in nostro hemisperio) sic igitur omnia signa et stelle que in toto die super horizontem nostrum ex parte orientis ascendūt dicuntur a poetis cosmice oriri. Est tamen considerādum quod licet in qualibet die sex signa zodiaci super nostrū horizontem cosmice oriantur: tamen inter omnia illa signū quod primum oritur (illud scilicet in quo est sol) dicitur cosmice oriri anthonomastice / id est principaliter et huius ratio est: quia ortus solis proprie et principaliter inter omnes ortus dicitur. et hic est nobis quotidianus et maxime notabilis atque sensibilis. vnde et propter hoc ortus diurnus stellarū et signorum cosmicus. idest mundanus est appellatus. in die enim cū omnes vigilem⁹ et operemur temp⁹ et mundum sentimus: sed in nocte dormiētes (velut hi qui in sardo insula dormierunt: vt dicitur in quarto physicorum) tēpus et motum non sentimus. Et de hoc signo principaliter oriente intelligunt sepius poete cum de ortu cosmico loquuntur. vnde Vergilius in primo georgicorum (vbi agriculturam et aruorum cultus edocet) cum tempus seminādi fabas et milium in italia vellet ostendere sic inquit. Candidus auratis et cetera: cuius litere hec est ordinatio. cum / idest quando taurus candidus idest splendidus propter stellarum suarū fulgorem. cornibus suis auratis id est stellis ornatis. aperit annum idest incipit annum vel diem: supple: tunc est tempus predicta seminandi. vult ergo dicere vergilius quod quādo primum signū de die oriens fuerit taurus: tunc est tempus seminandi fabas et miliū. et hic est mensis aprilis cum sol est in tauro. Dicitur autem taurus aperire annum: quia tempus illud quo sol est ī signo tauri / et taurus est primum signū quod de die oritur: incipiunt virescere omnia terre nascētia et terra videtur aperiri. propter quod mensis ille dictus est aprilis ab aperiendo terram: vt etiam supra secūdo libro capitulo secundo cum rationem nominis tauri redderemus tactū est. ¶ Textus. Sed occasus. Dicit de occasu cosmico opposito. Est enim quodlibet signū vel stella quod sub horizonte de die mergitur et occidit ex parte occidentis: et hoc significat cum dicit respectu oppositionis idest partis opposite in celo que est occidēs. et licet sex signa quotidie cosmice occidant: principaliter tamē illud quod de mane sole oriente occidit cosmice occidere dicitur. Et de hoc signo primo occidente cōmuniter poete faciunt mētionem. vnde Vergilius in primo georgicorum demonstrans tempus seminādi frumēta in mēse scilicet octobris cum sol est in scorpione sic inquit. Ante tibi abscondātur / scilicet cosmice. in principio dici athlantideo eoe id est orientales que sunt septē stelle congregate in signo tauri. et secundum fictionem poetarum fuerunt septem sorores dicte athlantides a patre athlante pleyades vero a matre. Dicuntur tamen eoe idest orientales: vel quia ex partib⁹ orientis iste sorores oriunde fuerūt. vel vt seruius exponit quia in mense octobris / de quo Vergilius loquitur propter earum remotionē a sole in ortu heliaco posite sunt / de quo infra. He inquit athlantides abscōdantur tibi occasu cosmico Antequam committas semina tua sulcis terre. Regula ergo Vergilij in hoc loco est quod nō est tempus seminandi frumēta antequam primū signum quod de die occidat sit taurus: et hoc non erit nisi sole existente in scorpione in mense octobris: vt diximus. ¶ Textus. Chronicus ortus. Secūda pars determinat de secūdo mēbro predicte subdiuisionis. et primo dicit quid est ortus chronicus. secundo remouet quandā apparentem cōtrouersiam inter Vergiliū et Ouidium ibi. Sed Vergilius. tertio dicit de occasu chronico: ibi. Chronicus occasus. Ortus igitur chronicus: idest temporalis: est signum vel stella que supra horizontem ex parte orientis de nocte (que est totum tempus quo sol est sub nostro horizonte et vmbra terre est in nostro hemisperio) ascendit. et principaliter illud signum quod in principio noctis oritur. Et dicitur iste ortus nocturnus temporalis: quia nox est tempus mathematicis operibus aptissimum. Et de hoc ortu loquitur Ouidius in libro de pontho vbi moram exilij sui sic conqueritur. quatuor autumnos / idest quatuor annos pleyas constellatio illa septem stellarū que est in tauro: de qua nuper diximus: orta scilicet chronice in principio noctis / quod non fit nisi in autumno sole existente in scorpione mense octobris: tunc enim sole occidente taurus vbi sunt pleyades oritur chronice. ideo notanter dicit quatuor autumnos: vt simul morā exilij sui quatuor annos et tempus quo pleyades oriuntur chronice / scilicet autumnū significaret. ¶ Notādum quod dictio mathesis a qua mathematic⁹ dr: dupliciter potest proferri: et sic dupliciter interpretatur secundum Isidorum. Primo proferatur media syllaba producta: et sic idē est mathesis quod diuinatio: et mathematic⁹ hoc modo est diuinator: et sic sunt quedam artes mathematice prohibite ab ecclesia que sunt diuinatorie. scilicet geomācia / ydromancia / aerimancia / pyromancia / cyromancia / spatulamancia / nigromancia / et augurium. et multe alie diuinatorie seu malefice artes / quas dyabolici homines frequentius nocturnis operibus adaptant: et ideo nox dicitur esse tempus mathematicorum idest diuinatorum. Alio modo profertur mathesis penultima abreuiata: et sic idem est quod abstractio et mathematica est scientia abstractiua / doctrinalis / vel demonstratiua / et mathematicus est abstractor vel demonstratiuus: et sic sunt quinque sciētie mathematice / due principales pure mathematice et subalternantes / scilicet arithmetica et geometria. et tres subalternate medie inter phisicam et mathematicam. scilicet mu-

Nota differentiam poete et astrologi de ortu et occasu signorum agunt

Quare ortus diurnus dicitur cosmic⁹.

Nota duplices sunt mathematici.

Septem artes diuinatrices.

Quinque mathematice.

fica/perspectiua/ et astrologia. et quia astrologi prope semper stellas de nocte conspiciunt: ideo temp⁹ mathematicorum: idest astrologorum dicitur esse nox. vii Ysi⁹. Scire facit mathesis dai diuinare mathesis. ¶ Textus. Sed Vergili⁹. Mouet controuersiā que apparet inter dicta Vergilij et Ouidij circa ortū et occasum pleyadū. et primo ponit illā controuersiā: qr cū vterq; eorum de autumno et de mēse octobris loquerentur: tamē Vergilius dicit athlātides abscōdantur. Ouidi⁹ autē dixit pleyas orta. vnde eodē tēpore easdē stellas vnus dixit oriri: alius occidere: et sic cōtrarij videntur. ¶ Secūdo ibi. Rano tñ. Tollit dictā controuersiam propter equiuocationē et diuersitatē ortus et occasus/ de quo loquebantur. Vergilius enī intelligebat de occasu cosmico. sed Ouidi⁹ de ortu chronico vt visum est. et vtriusq; horū potest cōtingere eodē die in eisdē stellis scz cosmicus occasus de mane: et chronicus ortus vesperi et in principio noctis. et sic nulla est inter dicta horū poetarū cōtrarietas. ¶ Textus. Chronicus occasus. Declarat chronicū occasū; per oppositū ad suū ortum: est enī signū vel stella que de nocte sub horizōte mergitur/ et descēdit ex parte occidētis. et de hoc occasu intelligit Lucanus libro quarto/ pharsalie cū ait. cū nox paruis vigebat: idest cogebat ire ad occasum sub horizōte thessalicos sagitta: idest signū sagittarij quod fingitur fuisse chiron thessaliens apprime in arte sagittādi eruditus. Et loquitur Lucanus de quodā bello nauali inter gētes Cesaris et Pōpei. et vult significare tēpus: qr scz in mense maij (quā noctes sunt breuiores diebus) quadā die ante diluculū cū signū sagittarij iam declinaret ad occasum propterea qr sol in signo opposito existens/ scz in geminis properabat ad ortū. ¶ Textus. Eliacus ortus. Hec est tertia pars que prosequitur tertiū mēbrū predicte subdiuisionis: et primo de ortu eliaco. est enī ortus eliacus idest solaris quā signū vel stella recedit a sole vel sol ab eo. et propter talē elongationem pōt videri cū prius nō videretur solis propinquitate. sicut patet de luna quā noua apparet: qr tūc exit de sub radijs solis: et tūc incipit videri cū prius nō videretur. vñ hic ortus nō dr per respectū ad horizontem sed ad solem. dato enī que aliquis planeta esset supra nostrū horizontē propter solē nō diceretur ort⁹: eo que non posset a nobis videri: sed tñ quā a sole recederet vel sol ab eo. et si aliqs planeta esset sub nro horizōte et recederet a sole: diceretur tñ ortus eliace. Et de hoc ortu dat duo testimonia poetarū. Primū est Ouidij in libro de fastis Jā leuis et c. et vult dicere que aquari⁹ qui fuerat sub radijs solis in mēse ianuarij iam icipiebat apparere de mane ante solis ortū in mense februarij per ortū eius eliacū. aquari⁹ igitur leuis: qr breues habet ascensiones: iā subledit idest iam sterit sub radijs solis: et tñ nūc apparet obliqua vrna: qr fingitur esse homo vrnā aque euertēs: vt supra dictū est. Secūdum testimoniū est Vergilij in primo georgicorum: vbi tpa sationis frumētorum determinat. dixerat enī ante tibi eoe athlantides abscondantur. deinde subiungit Gnosiaq; ardentis discedat stella corone: debita quā sulcis comittas semina: et secūdus versus sic ordinantur. stella gnosia idest chretensis: qr fingitur fuisse ariadne minoys regis chretēsis filia. stella inque corone ardentis idest lucide et splendide. est enī quidam circulus stellarum iuxta signū scorpionis: qui dr corona septentrionalis/ vna scilicet de. 48. imaginib⁹ octaue sphere: et hac corona dicit fuisse ornatā Ariadnem in celo. decedat idest recedat a radijs solis anteq; sulcis comittas semina debita. dū enim sol est in scorpione corona ista non potest videri quia est prope solē. vnde Vergilius dicit que oportet spectare tempus quando corona ista de mane possit videri ortu eliaco per elōgationem solis ab illa priusq; frumenta seminentur: et hoc erit in mēse nouembris. ¶ Textus. Occasus heliacus. Dicit de occasu opposito. est enim signum vel stella quod prius videbatur: sed postea per accessum solis ad ipsum videri nō potest et nobis occultatur: et hoc accidit lune in fine mensis cū properat ad coniunctionem solis. prius enī per aliquot dies circa crepusculum matutinū videbatur: sed postea soli coniuncta non videtur. Et de hoc occasu loquitur Vergilius in primo georgicorum in versu quodam superius iam adducto/ scz Taurus et aduerso cedēs canis occidit astro. cuius versus prima dictio ad aliā sententiam pertinet: sed residuū sic exponitur. Canis que est quedam stella in tauro: et dicitur canis minor vel canicula. (Canis autē maior est alia stella iuxta cancrum et leonez). Canis inque cedens/ idest dans locuz aduerso astro: idest soli appropinquanti: qui propterea dicitur ei aduersus: quia ipsum occultat ne videri possit dū sol est in tauro: et ideo occidit idest occultatur sub radijs solis: et est in occasu heliaco. Tota ergo sentētia Vergilij in illis duobus versibus est que quando sol est in tauro in mense aprilis vbi taurus est primū signum quod oritur cosmice de die: et canis stella tauri est sub radijs solis in occasu heliaco: tūc est tps seminandi fabas et milium. ¶ Notandum que ortus et occasus qui a poetis dicitur heliacus: idest solaris ab astrologis ortus et occasus planetarum matutin⁹ et vespertinus dicitur. quo modo autem hoc planetis cōtingat et quibus cōueniat ortus quib⁹ve occasus libro quarto habet lati⁹ videri. ¶ Notandum etiam que ortus et occasus signorum et stellarum scdm poetas multū est in vsu apud vulgares: qui fere in locis desertis: stellis pro horologijs vtūtur. Vidimus enī pastores et plerosq; agricolas: quolibet mense anni per diuersas cōstellationes eis experientia cognitas/ et certis nominibus ab ipsis nominatas: de horis nocturnis certissime indicātes. Habent enī ipsi experientiā in autumno que pleyades quas ipsi caprellas vocant/ in principio noctis oriuntur et in principio diei occidunt: ideo per totā noctem locuz pleyadum inspicientes sciūt dicere talis hora est/ vel post tot horas erit dies. et ita in alijs mensibus habēt alias constellationes sibi notas: quibus eadem decernūt. Vt sūt in quolibet mēse anni signa in principio diei et in principio noctis orientia et occidentia per horizōtem facile cognoscamus presens subditur tabula: in qua mēses non a kalendis: sed a duodenis fere eorū diebus inchoandi sunt.

Ad quid valēt oīa supradicta.

¶ Tabula ortus et occasus cosmici et chronici duodecim signorum.

In principio diei his mensibus hec signa oriuntur et opposita occidunt.		In principio noctis in his mensibus hec signa oriuntur et opposita occidunt.
Marcius.	Aries.	September.
Aprilis.	Taurus.	October.
Maius.	Gemini	Nouember.
Junius.	Cancer	December.
Julius.	Leo.	Januari⁹.
Augustus.	Virgo.	Februari⁹
September.	Libra.	Marcius.
October.	Scorpius.	Aprilis.
Nouember.	Sagittari⁹.	Maius.
December.	Capricorn⁹	Junius.
Januari⁹.	Aquarius.	Julius.
Februari⁹.	Pisces.	Augustus

Ortus vero et occasus heliacus signorum per introitū solis in duodecim signa sciri poterit.

¶ Capitulum secundum est de ortu & occasu signorum secundum astronomos. Habet duas partes. Prima ē de eis in sphera recta.

Prima suppositio.

Equitur de ortu & occasu signorum prout sumūt astronomi & prius in communi. Et est sciēdum ꝙ tā in sphęra recta ꝙ̄ in obliqua ascendit ęquinoctialis circulus semper vniformiter. quia scilicet in temporibus ęqualibus ęquales eius arcus ascendunt. Motus enim cœli primi vniformis est cuius ille est cingulus vt dictum est. & angulus quem facit æquinoctialis cum horizonte aliquo nō diuersificatur in aliquibus horis. Sed zodiacus non omnium suarum partium habet vniformes ascensiones in vtraqꝫ sphęra/nec in temporibus æqualibus æquales eius arcus ascendunt. Et huius signum est ꝙ sex signa zodiaci oriuntur in longa vel breui die artificiali: similiter & in nocte. anguli etiam quos facit zodiacus cum horizonte in omnibus horis diuersificantur. Verum quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tantoplus temporis ponitur in suo ortu.

Secūda suppō.

¶ Notandū etiam ꝙ ortus vel occasus alicuius signi nihil aliud est quam illam partem æquinoctialis oriri: quę oritur cum illo signo oriente vel ascendente super horizontem. aut illam partem æquinoctialis occidere quæ occidit cum illo signo occidente id est tendente ad occasum sub horizonte. Vel sic. ortus vel occasus alicuius signi est spacium temporis quod (dum illud signum ascendit aut descendit in horizonte) pertrāsit. & hoc per gradus circuli ęquinoctialis qui cum illo signo ascendunt aut descendunt cognoscitur.

Tertia suppō.

¶ Item sciēdū ꝙ triplex est ortus aut occasus signorum: scilicet rectus obliquus & medius seu æqualis. Signum quidem recte oriri dicitur cum quo maior pars æquinoctialis oritur. oblique vero cum quo minor. sed æqualiter cū quo æqualis. similiter etiam intelligendum est de occasu. Nūc autem specialiter de ortu & occasu signorum dicēdū est. & prius in sphęra recta de qua tres regulæ ponuntur.

De sphęra recta. Prima regula.

Prima regula est ꝙ in sphæra recta quatuor quartę zodiaci inchoatę a quatuor punctis cardinalibus: duobus scilicet solsticialibus & duobus ęquinoctialibus adęquantur inuicem: & cum quartis æquinoctialis sibi cōterminatis in suis ascensionibus. quia quantum temporis consumit vna quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore alia quarta zodiaci & similiter quarta æquinoctialis illi conterminalis peroritur. Sed tamē partes illarum quartarum variantur. quia nec inuicem / nec cum partibus æquinoctialis sibi correspondentibus habent æquales ascensiones vt postea patebit.

Secūda regula.

Secunda regula ꝙ quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum æquales habent ascensiones.

Correlarium.

Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita æquales habent ascensiones in sphęra recta.

Lucan⁹.

Et hoc est ꝙ dicit Lucanus loquēs de processu Catonis in libiam versus ęquinoctialem. Non obliqua meant, nec tauro rectior exit. Scorpius. aut Aries donat sua tempora librę. Aut astrea iubet lentos descēdere pisces. Par geminis chiron. & idem ꝙ charcinus ardens Humidus ęgloceros. nec plus leo tollitur vrna. Hic dicit Lucanus ꝙ existentibus sub æquinoctiali signa opposita æquales habent ascensiones & occasus.

Oppositio signorum.

Oppositio autem signorum habetur per hunc versum. Est li/ari. scor/tau. sa/gemi. capri/can. a/le. pis/vir.

Tertia regula.

Tertia regula est quod signa continuata & æqui distancia duobus æquinoctiis oriuntur oblique. signa vero cōtinuata & æquidistantia duobus solsticiis oriuntur recte. signa aūt inter media oriuntur æqualiter in sphęra recta.

Notabile.

Et notādum ꝙ in sphęra recta vnū quodqꝫ signū quantam habet ascensionē tantā præcise habet & descensionem vel occasum.

¶ Hoc est scdm capitulū tertii libri de ortu et occasu signoꝝ scdm astrologos: habet duas ptes principales. prima agit de sphęra recta. secunda de sphęra obliqua. in prima parte. primo in generali quasdā suppositiones pmittit et sunt tres suppositiōes. scda ibi,

Notandum etiã.tertia ibi. Item sciendũ. Prima ergo suppositio est de cõparatione ortus et occasus partium zodiaci ad partes equinoctialis/ et est differẽtia q2 omnes partes circuli equinoctialis semp oriunt et occidunt vniformiter in quocũq3 mundi horizõte aut hominũ habitatione: quia in tẽporibus equalibus partes eius equales oriunt et occidunt. sed partes zodiaci non omnes vniformiter oriuntur: etiam in eodẽ horizonte: q2 in tẽporibus equalibus inequales zodiaci partes oriuntur et occidunt et econuerso. Prima pars pbatur duabus rationibus: vna est phisica talis q2 equinoctialis circulus/ vt supra dictum est in libro secundo est cingulus primi mobilis et mẽsura motus eius: sz motus primi mobilis est semper vniformis et regularis: vt pbatur in octauo phisicorum. ergo motus circuli equinoctialis et ortus et occasus eius est vniformis in q̃cunq3 horizonte. omnes enim horizontes in eodem puncto intersecãt circulum equinoctialem. Secũda ratio est geometrica quia signato aliquo horizõte siue recto siue obliquo omnes partes circuli equinoctialis cũ eodem circulo pcise equales angulos faciunt: ergo omnes similiter ascendunt. antecedẽs supponitur: consequentia probatur: quia nõ potest aliqua pars equinoctialis ascendere aut descẽdere quin horizontẽ intersecet et cum eo angulos faciat. ergo vbi similes sunt anguli partium/ similiter et eodẽ modo partes ille ascẽdunt. Secunda pars etiam duabus rationibus pbatur. Prima sumit a quodam signo: quia in qualibet die artificiali similiter et in nocte siue longa siue breuis sit: oriuntur et occidunt pcise sex signa zodiaci. Sed dies longus est inequale tempus diei vel nocti breui. ergo in temporibus inequalibus partes equales zodiaci oriuntur et occidũt. Et econuerso in temporibus equalibus partes inequales: vt patet si de die vel nocte prolixiore capiatur pars ad equalitatẽ diei vel noctis breuioris: sed de partibus equinoctialis in tẽpore maiori plures oriuntur q̃ in tẽpore minori: quia equinoctialis circulus tempori semper pportionatur non autẽ zodiacus. Secunda probatio est geometrica: quia anguli diuersarum partium zodiaci cum eodem horizõte continue diuersificantur: et alii maiores alii vero minores fiunt. ergo partes zodiaci inequaliter oriuntur et occidunt. tenet consequentia vt prius a cõtrario sensu. ¶ Sed sciendũ circa hoc q illa pars zodiaci in maiori tempore oritur: que cum horizonte rectiores angulos fecerit: illa vero in minori que obliquiores. Sic igitur patet ex hac suppositione q materia de ortu et occasu signorum quantũ ad signa equinoctialis circuli aut alterius sibi paralelli non habet difficultatem: quoniam scita ascensione vnius partis eius sciunt ascensiones omnium aliarum partium equalium. in qualibet enim hora quindecim gradus equinoctialis: et in quolibet minuto hore quindecim minuta eiusdem fere oriuntur: sed tota difficultas huius materie est circa signa et partes zodiaci: que vt diximus inequales habent ascensiones et occasus. ¶ Notandum q licet zodiacus moueatur etiam ad motum primi mobilis sicut equinoctialis: non tamen propter hoc partes eius vniformiter oriuntur aut occidunt sicut partes equinoctialis: quia iste circulus obliquus est. et pp̃ter suam obliquitatem cõtingit qd non oẽs eius partes similiter se habent ad horizontem. vnde notanter dicit in textu cuius ille est cingulus: quod non conuenit zodiaco: sed vna eius pars recta oritur. alia vero obliqua/ et vna magis recta vel obliqua quam alia. Et item non omnes partes zodiaci per eandem partem horizontis ascendunt aut descendunt: sed quedã propinquius polo arctico. alie vero ppinquius antarctico. et item alie mediocriter distantes ab vtroq3 polo. sed partes equinoctialis omnes eque directe vel oblique oriuntur in eodem horizonte: et omnes in eodem puncto tangunt horizontem. ¶ Notandum q equalitas vel inequalitas angulorum partiũ circuli orientis cum horizonte: vel etiam equalis aut inequalis directio vel obliquitas earundem in ascẽdendo aut descendendo necessario concludit diuersitatem temporum: quibus tales partes oriuntur aut occidunt: quia cum pars aliqua circuli recta oritur: nunq̃ duo gradus aut minuta eius simul possunt ascendere. cum vero aliqua pars obliqua ascendit hoc bene cõtingit: adeo citius peroritur arcus ille q̃ si recte ascenderet. et hoc patere potest experientia: si quis duos circulos sibi inuicem modo ad angulos rectos modo ad obliquos applicuerit. ¶ Notãdũ q sicut iam diximus supra libro primo vbicũq3 existat homo medietatẽ celi videt et medietas ei occulatur/ et sex signa oriuntur ei/ alia vero sex occidũt. eo q horizon noster est circul9 maior in sphera transiens p centrũ et diuidens eam in duo equalia. Omnis autẽ circulus maior secat aliũ maiorem in eadem sphera per equalia vt dicunt geometre: et sic cum zodiacus sit circulus maior in sphera vt supra dictũ est. sequitur q semper ab horizonte nostro per equalia secetur/ et medietas eius que sunt sex signa semper sit supra horizontem/ alia vero medietas semper sub horizonte. vnde cum sol transit ab oriente per meridiem in occidentem vel ab occidente per angulum noctis in orientem: oportet q sex signa zodiaci post solẽ tangant horizõtem et alia sex ante solem. Regula igitur que in textu ponitur verissima est/ scilicet q in qualibet die artificiali similiter et in nocte siue magna siue parua sit sex signa zodiaci oriunt et alia sex occidunt per horizontẽ. Et licet equinoctialis sit circulus maior sphere et diuidatur ab horizonte per equalia: non tamen sequitur q qualibet die vel nocte magna aut parua medietas eius oriatur/ et alia medietas occidat sicut sequitur de zodiaco: q2 sol nõ mouetur per equinoctialem sicut per zodiacum. vnde non potest sol prius attingere occidẽtem quin post ortum eius medietas zodiaci que est supra horizontem occiderit. et alia medietas orta fuerit/ quod non oportet de equinoctiali. Sunt etiam alie due dissimilitudines/ pauloante dicte. ¶ Textus. Notandum etiam. Secunda suppositio est terminorum ortus et occasus expositiua talis. qd per ortum vel occasum alicuius signi debet itelligi pars circuli equinoctialis. que cum tali signo oritur aut occidit: id est que oritur aut occidit dũ tale signum zodiaci oritur aut occidit. nõ aũt debet intelligi ipm signũ oriẽs aut occidens. sed q2 partes circuli equinoctialis vt supradiximus tẽpori proportionãtur et econtra. ideo statim dicta suppositio per temp9 declarat et planius sic. ort9 vel occasus alicuius signi est spaciũ temporis in quo tale signum oritur aut occidit in horizonte. ¶ Notandũ q cũ omnis signa zodiaci sint equalia ascẽsiones autẽ et descensiones eorũ sint inequales: oportuit per aliqd aliud a zodiaco ortũ et occasum signorũ declarari: q2 oĩs inequalitas et diuersitas per equalitatem et vniformitatẽ cognosci debet. ideo per circulũ eqnoctialẽ vel p tẽpus sibi correspõdens q̃ in suis ptibus vniformiter et equaliter pcedit: optime declarãtur. vnde in tabulis de ascẽsionib9 signorũ grad9 prime linee q̃ semp sunt triginta significãt grad9 zodiaci: sed gradus aliarũ linearũ sequentiũ sunt gradus

Qd ex angulis cõcludũt ascensiones.

Quare quolibet die et qualibet nocte oriuntur et occidunt sex signa zodiaci.

Quare ortus zodiaci diffinitur p equinoctialem.

circuli equinoctialis ꝙ in vna linea plures ꝙ̃ in alia reperiũtur: secundũ ꝙ maior vel minor pars equinoctialis cũ vno signo vel cũ alio ascendit. ¶ Textus. Item sciendũ. Tertia suppositio est quedam distinctio: scilicet ꝙ triplex est ortus vel occasus signoꝝ: scilicet ortus vel occasus rectus/ obliquus / et medius. Ortus vel occasus rectus est quãdo cũ aliquo signo zodiaci oritur aut occidit maior pars circuli equinoctialis ꝙ̃ sit ipsum signum. hoc est quãdo dum illud signum oritur aut occidit plures ꝙ̃ triginta gradus equinoctialis oriũtur aut occidũt. Ortus vel occasus obliquus est signũ cum quo minor pars equinoctialis id est pauciores ꝙ̃. 30. gradus equinoctialis oriũtur aut occidũt. Ortus vel occasus medius aut equalis est signũ cum quo equalis sibi pars equinoctialis oritur aut occidit scȝ. 30. gradus fere. ¶ Notãdum ꝙ sicut supradictũ est quindecim gradus equinoctialis valẽt vnã horã. ⁊ quilibet gradus quatuor minuta horę. Ideo iste triplex ortus vel occasus signorũ per tempus sic potest diffiniri. Ortus vel occasus rectus est signũ qđ vltra duas horas exponit in ascendẽdo et descẽdendo. Obliquus vero citra duas horas. Equalis autem qđ in duabus horis ascẽdit aut descendit. ¶ Textus. Nunc autem. determinat de ortu et occasu signorũ in speciali ad singulas habitationes applicãdo et primo ꝙ̃tum ad horizontem rectum. secũdo ꝙ̃tum ad obliquũ ibi: In sphera autẽ obliqua. prima pars diuiditur in duas: qꝛ primo ponit regulas de ortu signorũ in sphera recta. secundo ponit vnicã regulã de occasu ibi. ⁊ notãdũ. Circa spheram vel horizontẽ rectum ponũtur tres regulę faciles. prima est de ortu ⁊ occasu quartarũ zodiaci ⁊ habet hęc regula duas partes. prima est ꝙ in horizonte recto quatuor quartę zodiaci q̃ diuidũtur per duos coluros in quatuor pũctis cardinalib⁹ zodiaci (quę sunt duo equinoctia ⁊ duo solsticia) habẽt adinuicem equales ascẽsiones. qꝛ tantum oritur de equinoctiali cũ vna illarũ quartarũ sicut cũ alia scilicet. 90. gradus precise qui correspõdẽt sex horis. Et non solum predictę quartę zodiaci equantur adinuicem in suis ascensionib⁹: sed etiã quartę zodiaci cũ quartis equinoctialis ab eisdẽ coluris interceptis habent equales ascẽsiones. qꝛ quãdo quarta zodiaci incipit oriri etiã quarta equinoctialis incipit. et quando illa per orta est ⁊ hęc similiter. Secũda pars hui⁹ regulę est ꝙ licet predictę quartę zodiaci quo ad se totas sibi inuicem et quartis equinoctialis adequẽtur in suis ascensionib⁹: tamẽ partes earũ variãtur id est nõ ꝙ̃libet pars vnius quartę zodiaci siue magna siue parua fuerit adequatur in sua ascensione cum qualibet alia parte eiusdem vel alterius quartę zodiaci vel eq̃noctialis sibi equali. verbigratia primũ signũ primę quartę zodiaci scilicet aries nõ habet equales ascensiones cũ secũdo signo vel tertio eiusdem quartę sibi equalibus. necꝫ cũ primo aut secundo signo secundę quartę zodiaci. Itẽ quãdo per ortum est vnũ signum de prima quarta zodiaci nõ est adhuc ortum vnũ de quarta eq̃noctialis sibi cõterminali sed minus. ⁊ qñ duo signa zodiaci orta sunt: nõ sunt adhuc duo de eq̃noctiali. ⁊ tamẽ quarta zodiaci ⁊ quarta equinoctialis simul incipiũt oriri et simul per oriũtur. ideo secũdũ se totas adequantur: qꝛ propter diuersitatẽ anguloꝝ partiũ zodiaci cũ horizõte vt diximus aliquãdo ascẽsiones earũ sunt rectę/ aliquãdo obliquę/ ⁊ aliqñ equales. et sic partes quartę zodiaci aliquãdo excedũt partes quartę equinoctialis in suo ortu/ aliquãdo exceduntur ab illis. et ideo patet ꝙ possibile est adequatio totius quartę ad totã quartã. ¶ Text⁹. Secunda regula. ponitur secũda regula ex qua infertur vnũ correlariũ ibi. ex quo sequitur. Quia nulla inequalitas vt dictũ est potest cognosci nisi per equalitatẽ: ideo author ꝙ̃tũ potest reducit ascensiones partiũ zodiaci ad equalitatẽ. Secunda igitur regula talis est ꝙ quęlibet duę partes zodiaci equales ⁊ equaliter distantes ab alterutro dictoꝝ quatuor punctoꝝ zodiaci: equales habent ascensiones. verbigratia pisces et aries sunt partes equales zodiaci et equaliter distantes ab equinoctio: ideo quãta est ascensio arietis tãta est ⁊ piscium. Similiter est intelligẽdum de geminis ⁊ cancro de virgine et libra et de sagittario et capricorno. ¶ Notandũm ꝙ hęc secũda regula sic est intelligenda ꝙ quęlibet duę partes equales zodiaci et equaliter distantes ab vno eodem istorũ quatuor punctorũ: vel taliter se habentes ꝙ quãtũ vna illarũ distat ab vno istorũ quatuor punctoꝝ tantum etiam distat alia a puncto opposito. illę inq̃ tales partes habẽt equales ascẽsiões. ⁊ hoc modo se habẽt pisces et aries ad equinoctiũ vernale. et aries et libra ad diuersa equinoctia. quia ꝙ̃tũ distat aries ab vno equinoctio: tantum distat libra ab alio. similiter se habẽt alia signa respectu aliorũ punctoꝝ non autẽ sic intelligenda est regula ꝙ q̃libet duę partes zodiaci equales et equaliter distãtes a quibuscũqꝫ istorũ quatuor punctoꝝ equales habeant ascẽsiones: qꝛ hoc falsum est vt apparebit ex tertia regula. Quod autẽ dicitur in hac regula equales habent ascensiones. intelligẽdum est fere nõ precise. est enim aliquãtula differẽtia sed nõ sensibilis. ¶ Textus. Et ex hoc. ponitur correlariũ. deinde ad eius declarationẽ subiũgitur quodã notabile ibi. oppositio aũt. correlarium ergo est ꝙ in horizonte recto quęlibet duo signa opposita zodiaci equales habent ascẽsiones. ⁊ huius ratio est quia talia omnia sunt equaliter distãtia a duobus punctis cardinalibus oppositis. Hoc etiam confirmatur authoritate Lucani dicentis. Non obliqua meant ⁊c. quorum versuum talis est ordinatio. non obliqua id est non disparia meant id est oriũtur aut occidunt signa opposita in lybia. nec tauro rectior exit id ē ortũ scorpius quod est signũ ei oppositum. aut aries id est nec aries donat sua tempora libre. ita ꝙ diminuatur aliquid de ascensionibus arietis et apponatur ascẽsionibus librę sicut fit in horizonte obliquo: sed omnino habẽt equales ascensiones. aut astrea id est nec virgo q̃ fingitur fuisse filia regis astrei. iubet pisces signũ oppositũ descendere lentos id est tardos. ita ꝙ habeant prolixum occasũ: sed habent ipsum breuẽ sicut et virgo ortum. chiron id est sagittarius est par id est equalis in ortu geminis signo opposito. et charcinus ardens id est cancer ardens (quia quando sol est in eo est principium estatis non ꝙ signum ipsum sit calidum aut siccum) est idem in ortu et occasu ꝙ egloceros/ id est capricornus humidus: quia in eo est principium hyemis non ꝙ ipsum signũ aqueum sit. nec leo tollitur id est eleuatur ⁊ dirigit in suo ortu plus vrna id est aquario sed eque directe ascendunt. ¶ Textus. Oppositio autẽ. Ponitur notabile declarans que signa sunt opposita et dat vnũ versum constantem ex primis sillabis nominũ signorũ. vt per li. intelligatur libra. per ari. intelligatur aries. et per a. intelligatur aquarius. per le. intelligatur leo. ⁊c. quelibet enim duę sillabę ꝓximę significant duo signa opposita. Posset aliter dici ⁊ breuius quodlibet signũ septimũ ab alio inclusiue est ei oppositũ. vt libra arieti/ ⁊ scorpius tauro/ ⁊c. ¶ Textus. Tertia regula. Ponitur tertia regula que est specificatiua secũdę talis. ꝙ licet partes zodiaci predictę equales habeãt ascen

siones: tamē signa equidistātia duobus equinoctijs et in eis cōtinuata oriuntur oblique in sphera recta. quia cū quolibet eorū ascendit panciores ꝙ triginta grad⁹ equinoctialis. eiusmodi sunt hec quatuor/ pisces et aries/ virgo ꝛ libra. sed signa equidistantia duobus solsticijs atq; in eis cōtinuata vt sunt gemini et cācer/ sagitari⁹ ꝛ capricornus: oriūtur recte in sphera recta ꝛ cū quolibet eorū plures ꝙ .30. gradus equinoctialis oritur. alia vero quatuor signa inter media scilicet taurus/ leo/ scorpius/ ꝛ aquarius oriūtur equaliter in sphera recta ꝛ cū quolibet eorū fere .30. gradus equinoctialis ascendūt. ¶ Notandū ꝙ circa istā tertiā regulā que diffinit que signa oriātur recte et que oblique in sphera recta: author iste aliter sensit et a veritate astrologica deuiauit. dixit enī ꝙ omnia signa prime ꝛ tertie quartarum zodiaci scilicet aries taurus gemini libra scorpi⁹ ꝛ sagitari⁹ oriunt obliq̄ in sphera recta: quia cū quolibet eorū semper minor pars equinoctialis oritur. omnia vero signa secūde et quarte quartarū/ scʒ cācer/ leo/ virgo/ capricornus/ aquarius/ pisces/ oriūtur recte in sphera recta: q2 in eis semper maior pars equinoctialis oritur. Nec argumentationem quam in contrarium format: soluit. illa enim supposito dicto authoris demōstratiue cōcludit per illā cōmunem animi conceptionē: si ab equalib⁹ inequalia demas: vel idē cōmune remanēt inequalia. Et iterū author cōtradicit sibijpsi in secūda et tertia regula. nā ex secūda regula pisces et aries habēt equales ascēsiones. sed ex tertia regula pisces oriūtur recti aries vero obliq̄ꝰ/ ꝛ per cōsequēs non habēt equales ascensiones vt patet per diffinitiones ortus recti ꝛ obliqui. ideo oportuit textum authoris mutari ꝛ cōformiter loqui ad oēs tabulas ascēsionū et ad oīa instrumēta astrologica in quib⁹ omnib⁹ eo modo quo tradidimus ortus ꝛ occasus signorum demōstrantur. ¶ Sunt tamē nōnulli qui authorē in hoc loco volunt a falsitate excusare. dicentes ꝙ illud verbū eius: semp maior pars oritur: debet itelligi id est orta est. quorum expositio licet paucis ꝛ obscuris verbis perstricta sit: potest tamē sic declarari. q2 illa locutio vt dicit per verbū presentis tēporis ꝛ in rigore logice ꝛ secundū astrologiam falsa est. Primū patet quia nulla pars zodiaci aut equinoctialis primo oritur. Secundū etiā probatur quia non in qualibet parte illius temporis verum est dicere ꝙ cū quacūq; parte determinata prime quarte zodiaci minor pars quarte equinoctialis oritur. similiter nec cum qualibet parte determinata secunde quarte zodiaci maior pars equinoctialis oritur. vt patet ex tabulis ascensionū signorū. idē intelligendū est de oppositis quartis. Sed predicta locutio per verbū preteriti tēporis vt aiunt vera est vtroq; modo. quātacūq; enim pars prime quarte zodiaci orta signetur: minorē partem quarte equinoctialis ortam videbim⁹ vsq; ad finem eiusdē quarte. similiter dicendū est de tertia quarta. sed in alijs duab⁹ quartis semper maior pars quarte equinoctialis orta est quā quarte zodiaci. quia cū iste due quarte/ scilicet zodiaci ꝛ equinoctialis simul incipiāt oriri: semp vna earū excedit aliā in ortu suo/ sed in prima medietate quarte continue excessus fit maior vsq; quo prima medietas quarte zodiaci orta sit. dehinc vero in alia medietate eiusdē quarte excessus ille cōtinue minoratur vsq; ad finē totius quarte vbi iā nullus excessus erit/ ꝛ quarte ille/ scilicet zodiaci ꝛ equinoctialis simul per orientur: sicut etiam contingit in equationibus planetarū in tabulis celestiū motuū que crescunt ꝛ decrescūt: semp vero motu planete mediū motū superāte aut econuerso. Et est simile sicut si ego ꝛ tu luderem⁹ per horā. ꝛ in prima medietate hore facerem⁹ tres ludos in quorū quolibet ego lucratus essem duos denarios: patet ꝙ lucrum meū in prima medietate hore semper fieret maius: ꝛ tandē in fine illius medietatis lucrat⁹ essem sex denarios. In alia etiā medietate hore facerem⁹ alios tres ludos in quorū quolibet ego perderē duos denarios de lucro priori. patet ꝙ in tota illa secūda medietate lucrū meū cōtinue fieret minus quousq; finiret hora vbi tā nihil lucrarer sed essem⁹ equales sicut nunc horā. In hoc ergo casu hec de presenti esset falsa secundū istos: ego semp lucror in hac hora/ q2 non lucror in secūda medietate sed perdo de lucro. hec tamē de preterito esset vera: ego semp lucratus sum in hac hora q2 in qualibet parte hore verū est dicere ꝙ ego lucratus sum. licet enim perdā in scda medietate hore nō tamē perdo de meo sed de eo ꝙ lucratus sum tibi. vnde quātūcūq; perdā in hoc casu semp tamen ante finem hore habeo aliquid de tuo ꝛ ita lucratus sum. potest dari aliud melius simile de duob⁹ mobilibus super idē spaciū per lineas parallelas: quorū primū in prima medietate hore esset veloci⁹ in aliquāta proportione: scdm vero contra esset velocius in eadē proportione in scda medietate hore. talia inq̄ duo mobilia: simul inciperēt et simul finirent illud spaciū: ꝛ tamen primū illorū semper precederet scdm in toto motu. Sic ergo isti glosatores per verba de preterito exponētes dicta authoris nituntur ipsum saluare hic et infra circa tertiā regulā sphere oblique. Sed prima facie glosa ista valde extorta et aliena videt a textu et ab intētione authoris. cū enim author circa materiā ꝛ difficultatē ortus et occasus signorū aperiēdam laboraret: vt scilicet que signa recte que ve oblique oriātur/ aut occidāt/ ꝛ quāta est cuiuslibet signi ascēsio/ similiter ꝛ descēsio declaret: premiseritq; preterea quid sit recte quidq; oblique oriri aut occidere ꝛ que partes zodiaci in suis ascēsionib⁹ adequātur et q̄ nō. hec eius verba (que quasi concludēs dixit) ad hoc referenda sunt vt per ea significetur nobis que signa oriuntur recte ꝛ que oblique in sphera recta. et sic cū dicit semper maior pars oritur de quarta zodiaci ꝛc. intendit dicere ꝙ omnia tria signa prime quarte/ scilicet aries/ taur⁹/ gemini/ ꝛ sua opposita in tertia quarta que sunt libra/ scorpi⁹/ ꝛ sagittari⁹ oriūtur oblique: quod tamē falsum est secundū oēs tabulas. cōsequentia tenet per diffinitionē ortus obliqui. similiter enim dicit ꝙ semper maior pars oritur de quarta equinoctialis intēdit dicere ꝙ omnia tria signa secūde quarte scʒ cancer/ leo/ virgo/ ꝛ sua opposita in vltima quarta que sunt capricorn⁹/ aquari⁹/ ꝛ pisces oriuntur recte in sphera recta. quod etiā falsum est. tenet cōsequentia per diffinitionem ortus recti. esset enī bene fatuus qui aliquid se promitteret facturū ꝛ postea nichil facere vellet cū bene posset. credim⁹ autē hunc authorē promissum illud/ scʒ sequitur de ortu ꝛ occasu signorū prout sumsit astronomi implere voluisse que scilicet signa recte et que oblique oriantur declarando. Et iterū quia modus loquendi illius glose eūdem defectū videtur habere quē ꝛ modus loquendi textus si glosa illa est ad propositū. sicut enim in proposito per hoc ꝙ dicitur semp maior pars quarte zodiaci oritur intelligim⁹ ꝙ tota illa quarta oblique oritur vt ostensum est: ita per hoc ꝙ dicitur semp maior pars quarte zodiaci orta est: intelligim⁹ ꝙ tota illa quarta oblique orta est: q̄d tamen falsum est. similiter dicitur de alia quarta sequente q̄tū ad ortū recti. Insuper si textus sic intelligit vt glosa illa declarat sequitur ꝙ tā author ꝙ glosatores predicti ex electione et certo

Ad authoris sphere defecit in hoc.

Excusatur a quibusdam.

Bonū simile.

Reprobatio istorū.

Scda rō

Tertia ratio.

proposito veritatẽ occultare voluerit (ꝙ in omni docente turpissimũ viciũ et ingratitudo est cõtra deum scientiarũ largitorẽ) nõ enim oportet cõmentationes a deo esse authoribus obsequiosas: vt potius velim⁹ veritatẽ occultare ꝙ̃ authorib⁹ cõtradicere. ⁊ vt propositionẽ vnius doctoris nõ irrefragabilis saluem⁹: a veritate declinem⁹ ꝙ̃ aperire pulchius esset. vnde et prestantissimus ille humanarum scientiarũ monarcha Aristoteles viciũ hoc in lumine naturali detestãdum censuit: cum in primo ethicorũ potius charissimo preceptori ꝙ̃ veritati contra veriedum dictauit. Sed cõsequẽtia ꝓbatur: quia propterea dicit isti loquendũ esse per verbũ preteriti tẽporis: ꝙ in qualibet parte illius temporis intermedij et illius quartę verũ est dicere ꝙ maior pars zodiaci orta est cõputatione a principio quartę facta. hoc autem est palam veritatem occultare. nam cum doceri deberet ortus seu ascẽsio cuiuslibet partis illius quartę seorsum diuisim et determinate. isti ortum vni⁹ partis cum ortu alterius implicant semper a principio quartę cõputationem faciendo. et sic non poterit determinate videri ascensio huius signi vel illius: quod tamẽ maxime debet inquiri in hac materia quam author aperiendam pollicitus est. et hoc semper omnes astrologi scire conati sunt. vnde et nos hoc vicium fugere curantes: in hoc nostro cõmentario potius aliqualẽ prolixitatem ꝙ̃ breuitatẽ obscuram acceptare voluimus. quatinus textum authoris pro intelligentię nostrę modulo in omnibus partibus enuclearemus/ nihilq; pertinẽs (si nobis tamen occurrerit) dimittere mus. Idem etiam dicere oportebit circa tertiã regulam ortus et occasus signorum in sphęra obliqua vbi idem modus erroris planius reperitur vt ibi apparebit. ❡ Textus. Et notandum. dicit de occasu signorum in sphęra recta ⁊ est vnica regula facilis. ꝙ vnũquodq; signorũ zodiaci in sphęra recta quomodo oritur eo modo occidit. et ꝙ̃tam habet ascensionem tantã habet pręcise descẽsionem vel occasum. Quot autẽ grad⁹ in sphęra recta cũ quolibet signo oriant aut occidant: ex sequenti tabula deprehenditur.

❡ Tabula ortus et occasus signorũ in sphęra recta per gradus ⁊ minuta ęquinoctialis.

Nomina	gra.	mi.	Nomina
Aries	27.	54	Pisces.
Taurus	29.	54	Aquarius.
Gemini	32.	12	Capricornus
Cancer	32.	12	Sagittarius
Leo	29.	54	Scorpius
Virgo	27.	54	Libra.

❡ Tabula ortus ⁊ occasus signorum in sphęra recta per horas et minuta horarum.

Nomina	ho.	mi.	Nomina.
Aries	1	52	Pisces
Taurus	1	59	Aquarius
Gemini	2	9	Capricornus
Cancer	2	9	Sagittarius
Leo	1	59	Scorpius
Virgo	1	52	Libra

❡ In sphæra autem obliqua siue decliui septentrionali sunt etiã tres regulæ ascẽsionũ signorum. Prima est ꝙ in sphæra ista duæ medietates zodiaci inchoatæ a duob⁹ punctis ęquinoctialib⁹: adęquantur ad inuicem et cũ medietatibus æquinoctialis sibi conterminatis in suis ascensionib⁹. quia quãtũ tẽporis cõsumit vna illarũ medietatũ in suo ortu: in tanto tẽpore alia medietas zodiaci: et etiã medietas æquinoctialis sibi cõterminalis per oritur. Partes autem illarũ medietatum variantur. quia nec ad inuicẽ neq; cũ partibus æquinoctialis eis correspõdentib⁹ habent æquales ascensiones vt iam patebit. Secũda regula ꝙ quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distãtes ab alterutro punctorũ æquinoctialium: æquales habent ascensiones. Tertia regula est ꝙ signa æquidistantia puncto æquinoctij vernalis inter principia capricorni & cãcri: oriũtur oblique. sed signa æquidistãtia puncto æquinoctij autũnalis inter eadẽ principia cancri & capricorni: oriuntur recte in sphæra obliqua. Notandũ etiã ꝙ signũ quod recte oritur oblique occidit: & quod oblique oritur recte occidit in sphæra obliqua. Item sciendũ ꝙ quanto polus mundi arcticus magis eleuatur supra horizontem: & regio aliqua septẽtrionalior est: tãto magis oblique oriũtur signa oblique orientia. tãto q; magis recte signa recte orientia in sphæra obliqua. Et ascẽsiones sex signorũ quæ sunt a principio capricorni per arietẽ vsq; in finẽ geminorũ in sphæra obliqua: minores sunt ascẽsionibus eorũdem in sphæra recta. Sed ascẽsiones sex signorum quæ sunt a principio cãcri per libram vsq; in finem sagittarij in sphæra obliqua: maiores sunt ꝙ̃ in recta. & ꝙ̃tum istę crescunt tantum illę decrescũt & econtra: Et ex hoc patet ꝙ duo arcus zodiaci æquales & oppositi in sphæra decliui: habent ascensiones suas iũctas æquales ascẽsionib⁹ eorũdẽ in sphæra recta simul sumptis. cum enim arcus inter se sint æquales: quanta est diminutio ex vna parte: tanta est additio ex altera, & sic patet adęquatio. Ortus autem & occasus signorum in sphæra obliqua australi: pœnitus opposito modo eisdem in sphæra obliqua septentrionali contingunt,

Prima regula.

Secũda regula.

Tertia regula.

Notabile.

Cõparatio sphęrę rectę ⁊ oblique.

Correlarium.

De sphera obliq australi.

¶ Hec est scda pars principalis hui⁹ capituli in qua author dicit de ortu ⁊ occasu signoꝝ in horizōte obliquo. ⁊ pmo quo ad regiones septētrionales. scdo quo ad regiōes australes ibi. Ortus qīt ⁊ occasus. Circa primū duo facit primo dicit de ortu ⁊ occasu signorū in sphera obliq̄ septētrionali. scdo cōparat ea ad ortū ⁊ occasū signoꝝ in sphera recta ibi. ⁊ ascēsiōes. ʒ qꝛ horizōtes obliq̄ varij sunt ⁊ pene īfiniti adeo pmo dicit de ortu ⁊ occasu signorū in sphera obliqua septētrionali cōmuniter ⁊ quo ad se totā. scdo descendit in speciali ad diuersas eius habitationes ibi. itē sciēduz. Quantū ad primū sic pcedit qꝛ pmo ponit regulas ascēsionū vel ortuū signoꝝ ī sphera obliqua. scdo addit vnicā regulā de occasu eoꝝ in eadē sphera ibi. notādū etiā. Quātū ad primū ponunt tres regulę ascēsionū signoꝝ in sphera obliqua. prima regula habet duas ptes. Prima est qꝙ ī horizōte obliquo duę medietates zodiaci diuisę p colurū ęq̄noctialē in duob⁹ ęq̄noctijs habēt ad inuicē ęquales ascēsiōes. ⁊ cū qualibet illaꝝ. 180 grad⁹ ęq̄noctialis ascēdunt q̄ duodecī horis ęquiualēt. ⁊ nō modo dictę medietates zodiaci adequāt̄ī suis ascēsiōib⁹: verū etiā q̄libet dictaꝝ medietatū zodiaci cū medietate ęq̄noctialis sibi cōterminata hʒ ęquales ascēsiōes. qꝛ simul incipiūt oriri ⁊ simul p oriunt̄. Scda pars hui⁹ regulę est qꝙ ꝑtes dictę medietatis zodiaci scdm se totas inuicē ⁊ cū medietatib⁹ ęq̄noctialis ęquētur in suis ascēsiōib⁹: ptes tn̄ illaꝝ medietatū variant̄ nec hn̄t ęquales ascēsiōes. qꝛ nō q̄lʒ pars vni⁹ dictaꝝ medietatum zodiaci magna vel parua habet ęqualē ascēsionem cū qualʒ alia parte sibi ęquali in eadē vel in alia medietate zodiaci aut ęq̄noctialis. Vnde gr̄a aries qꝺ est pmū signū primę medietatis nō hʒ ęqualē ortū cū tauro geminis vel cācro aut alijs q̄ sunt ptes sibi ęquales ī eadē medietate. nec cū libra scorpione aut alijs q̄ sunt etiā sibi ęqualia in alia medietate. Et itē simul incipiunt oriri medietas zodiaci ⁊ medietas ęq̄noctialis. et tn̄ qn̄ ortū est vnū signū zodiaci. nō pcise ortū est vnū de ęq̄noctiali: ʒ qn̄ pl⁹ qn̄ min⁹. similiter nec qn̄ duo signa zodiaci orta sunt etiā duo pcise de medietate ęq̄noctialis sibi cōterminali. ⁊ tn̄ tota medietas zodiaci simul incipit ⁊ simul desinit oriri cū tota medietate ęq̄noctialis. Cui⁹ etiā diuersitatis ascēsionū causa est diuersitas angulorū ptiū zodiaci cū horizōte obliquo. vnde ī q̄busdā ptib⁹ alicui⁹ medietatis zodiaci anguli sunt maiores ⁊ rectiores ⁊ ibi maior pars ęq̄noctialis ascēdit. in alijs aūt ptib⁹ eiusdem medietatis sūt anguli minores ⁊ obliq̄ores ⁊ tunc maior pars zodiaci q̄ ęq̄noctialis oritur. vnde qn̄q̄ medietas zodiaci excedit medietatē ęq̄noctialis in suo ortu. qn̄q̄ vero exceditur ab ea. et sic apparet qꝙ possibilis est adęquatio toti⁹ medietatis zodiaci ad totā medietatē ęq̄noctialis licet partes multipliciter varient̄ qꝛ qꝺ adq̄rit̄ in pncipio ꝑdit̄ ī fine. ¶ Text⁹. Scda regula. Ponit scda regula q̄ ascēsiōes diuersaꝝ ptiū zodiaci q̄tū potest ad ęq̄litatē reducit. ⁊ est talis: qꝙ q̄ʒ duo arcus zodiaci ęquales ⁊ ęqualiter distantes ab aliquo punctoꝝ ęq̄noctialiū ęquales habēt ascēsiōes. q̄ q̄dē regula de ptib⁹ ęq̄distātib⁹ eidē pūcto ęq̄noctiali solū intelligēda est sicut se habēt pisces/⁊ aries/aquari⁹ ⁊ taurus/capricorn⁹ ⁊ gemini respectu ęq̄noctij vernalis. similiter ꝟgo ⁊ libra/leo ⁊ scorpi⁹/cācer ⁊ sagittari⁹ respectu ęq̄noctij autumnalis. ⁊ adhuc ī dictis ptib⁹ zodiaci nō est intelligēda regula cū pcisiōe ʒ addita pticula fere: in aliq̄b⁹ eīn reperit̄ differētia scdm tabulas toletanas: licet ioānes de mōte regio ī suis tabulis directionū hāc regulā pcise accipiat. ¶ Text⁹. Tertia regula. hęc tertia regula est determinatiua scdę licet enim signa ęq̄distātia duobus ęq̄noctijs modo dicto habeāt ęquales ascēsiōes: tn̄ est differētia qꝛ signa ęq̄distātia ęq̄noctio vernali q̄ sunt inter pncipia capcorni ⁊ cācri scdm successionē signoꝝ pcedēdo scʒ pisces et aries/aquari⁹ ⁊ taur⁹/capcorn⁹ et gemini oriuntur obliq̄ ī horizōte obliquo: ⁊ cū quolʒ eoꝝ pauciores q̄ 30. grad⁹ ęq̄noctialis ascēdūt. Alia ꝟo sex signa ęq̄distātia ęq̄noctio autumnali q̄ sunt īter pncipia cācri ⁊ capcorni scdm successionē signoꝝ scʒ ꝟgo/⁊ libra/leo et scorpi⁹/cācer ⁊ sagittari⁹ oriūt̄ recte ī horizōte obliquo ⁊ cū quolʒ eoꝝ plures q̄ 30. gradus ęq̄noctialis ascēdūt. ¶ Notādū qꝙ nō est sic intelligēda ista regula qꝙ ī qualʒ pte sphęrę obliq̄ septētriōali cū quolʒ illoꝝ sex signoꝝ pmoꝝ ascēdāt pauciores q̄ 30. grad⁹ ęq̄noctialis. ⁊ cum quolʒ illoꝝ. 6. signoꝝ oppositoꝝ plures q̄ 30. qꝛ hoc ante mediū pmi climatis fallit ī his quattuor capricorn⁹/⁊ gemini/virgo/⁊ libra: vt apparebit ī tabula. cū eī pma duo signa sub ęq̄noctiali habitātib⁹ ascēdāt recte (qꝛ cū quolʒ eoꝝ oriūt̄. 32. grad⁹ ęq̄noctialia) nō est possibile qꝙ pua mutatione zenit ⁊ horizōtis facta tm̄ diminuāt̄ suę ascēsiōes vt oblique oriant̄ scʒ habitātib⁹ pꝑe ęq̄noctialē p tres aut quattuor grad⁹. similiter ītelligēdū qꝙ nō potuerūt tantū crescere ascēsiōes aliorum duoꝝ vt q̄ pri⁹ oriebant̄ oblique statī oriret̄ recte. ʒ p tāto dicit̄ pma duo obliq̄ oriri in sphera obliqua septētrionali tota qꝛ cōtinue eoꝝ ascēsiōes diminuūt̄. alioꝝ ꝟo duoꝝ ascēsiōes cōtinue crescūt ⁊ ideo dicit̄ recte oriri ī tota sphera obliqua. ¶ Notādū qꝙ etiā circa istā tertiā regulā author multū extraneꝰ a sententia ⁊ ꝟitate astrologica locutus est. dicit eīm qꝙ oīa illa sex signa q̄ sunt a principio arietis p cācrū vsq̄ ad finē ꝟginis in sphera obliqua obliq̄ oriūt̄: qꝛ ī illis semꝑ maior pars zodiaci q̄ ęq̄noctialis ascendit. Alia ꝟo sex signa opposita a pncipio librę p capcornū vsq̄ ī finē piscīū oriūtur recte ī eadē sphera: qꝛ ī oīb⁹ illis semꝑ maior pars ęq̄noctialis q̄ zodiaci ascēdit q̄ tn̄ scdm tabulas ascēsionū ⁊ astrolabiū falsū sūt. Et ī hoc etiā manifeste cōtradicit sibiipsi q̄tū ad scdam ⁊ tertiā regulas: qꝛ p scdam regulā pisces ⁊ aries habēt ęquales ascēsiōes. similiter aquarius ⁊ taur⁹ ⁊ capcorn⁹ et gemini. sed p tertiā regulā suā capricorn⁹ aquari⁹ ⁊ pisces oriūt̄ recte: aries aūt taur⁹ ⁊ gemini oblique: ⁊ sic nō adęquant̄ in suis ascēsiōib⁹. Itē cōtra dicit sibiipsi hic: ⁊ infra in tertio capitulo sequente. nā scdm eū hic cācer leo et virgo oblique oriūtur ʒ infra ī sequēti capitulo dicit qꝙ illa sex signa q̄ sunt a pncipio cācri p librā vsq̄ ad finē sagittarij dicūtur recte oriri in sphera obliqua. nec argumentationē quā format recte soluit. nec instantia quā affert vera est. nec glosa quorūdā in hoc loco sicut etiā in superiori cōueniēs est ʒ inutilis pter ppositū et magis occultat q̄ declarat ꝟitatē. oportuit igit̄ textū ei⁹ mutari ⁊ regulā aliā apponi cōformiter ad tabulas ascēsionū et ad instrumēta astrologica qualis dicta est. ¶ Text⁹. Notādū etiā. Ponit vnicā regulā de occasu signoꝝ in sphera obliqua q̄ facilis est / scʒ qꝙ omne signū in horizōte obliquo recte oriēs obliq̄ occidit et ecōtra quod oblique oritur recte occidit. cui⁹ causa in promptu est: qꝛ in sphera obliqua vt diximus signa opposita: oppositas habēt ascēsiōes penes rectū ⁊ obliquū. cū igitur ascēsio vel ort⁹ vni⁹ signi sit pręcise occasus sui oppositi (quia simul incipiūt ⁊ desinūt oriri aut occidere scdm regulam Ptholemei primo libro supra positā) sequitur necessario qꝙ omne signū oppositū habet occasum suo ortui. ¶ Text⁹. Itē sciēdū. Dicit de ortu ⁊ occasu signoꝝ in diuersis ptibus sphęrę obliq̄ septētrionalis. dictū est eīm q̄ signa oriunt̄ recte et q̄ oblique in sphera obliqua septētrionali q̄cūq̄ sit

Alius error auctoris theorica sphere.

illa. nsic dicit q̄ iste ascēsiões siue obliq̄ siue recte ĩ diuersis gtib⁹ sphere obliq̄ diuerse sunt: ⁊ ĩ aliqb⁹ maiores: in aliqb⁹ vero minores. ſʒ regula est q̄ q̄nto aliqua regio magis distat ab equinoctiali / magisq̄ accedit ad polũ arcticũ / ⁊ sup ei⁹ horizõtē pol⁹ mũdi magis eleuatur: tãto magis obliq̄ oriũtur sex signa obliq̄ oriẽtia ĩ sphera obliqua / ⁊ tãto magis recte oriũtur sex signa recte oriẽtia in eadẽ sphera. Vbi gr̃a ascẽsiões signi arietis in pmo climate ad mediũ ei⁹ sunt fere. 25. grad⁹ equinoctialis: ſʒ in medio scdi climatis iã nõ sũt nisi. 23. grad⁹ fere. in medio aũt septimi climatis vix sunt. 15. grad⁹. Itẽ ascẽsiões signi libre in pmo climate sunt fere. 31. grad⁹. ſʒ in scdo climate iã sunt fere. 33. grad⁹. I medio aũt septimi climatis sunt fere. 41. grad⁹ equinoctialis. quot aũt grad⁹ equinoctialis cũ quolʒ signo in quolʒ climate oriãtur ex seq̄nti tabula deprehendetur. ¶ Text⁹. Et ascẽsiões. Cõparat ortũ ⁊ occasum signo⁊ in sphera obliqua ad ortũ ⁊ occasum eorũdẽ in sphera recta: ⁊ infert vnũ correlariũ ad maiorem declarationẽ ibi. Et ex hoc pʒ. comparatio talis est q̄ sex signa obliq̄ oriẽtia in sphera obliqua minores habẽt ascẽsiões ĩ horizõte obliq̄: q̄ habebãt ĩ horizõte recto. ⁊ ecõtra sex signa directe orientia habẽt maiores ascẽsiões ĩ sphera obliqua q̄ habebãt ĩ recta. v.g. ascẽsiões arietis in sphera recta erãt fere. 28. grad⁹ equinoctialis: ſʒ ĩ quocũq̄ climate sphere obliq̄ sunt pauciores. similiter ascẽsiões libre ĩ sphera recta erãt. 28. grad⁹: ſʒ ĩ quolʒ climate sphere obliq̄ sunt plures. Et ex hac cõparatiõe ifertur q̄ aliqua signa oriebãtur recte aut equaliter ĩ sphera recta: q̄ ꝓpter dictã diminutionem oriũtur obliq̄ ĩ sphera obliqua. sicut sunt taur⁹ ⁊ gemini / capcorn⁹ ⁊ aquari⁹. Et itẽ aliqua signa oriebãtur obliq̄ aut equaliter ĩ sphera recta: q̄ ꝓpter dictũ ascẽsionũ cremẽtũ oriũtur recte ĩ sphera obliqua. sicut sunt leo / virgo / libra / ⁊ scorpi⁹. augmẽtatio tñ ⁊ diminutio hay ascẽsionũ sphere obliq̄ sup spherã rectã fiũt oino equaliter: q2 q̄tũ minuitur ex ascẽsiõe vni⁹ signi tm̃ augetur in ascẽsione sui oppositi. Hic tñ author iste multũ errauit cũ dixit. q̄ arc⁹ succedẽtes arieti vsq̄ in finem virginis minuũt ascẽsiões suas ĩ sphera obliqua sup ascẽsiões eorũdẽ in sphera recta: et ecõtra arc⁹ succedẽtes libre vsq̄ in finẽ pisciũ augent eas. nec aliquo modo potest hic error colorari: q̄ d̄q̄d̄ dicãt oẽs ei⁹ cõmẽtatores: ſʒ hoc est manifeste falsum ⁊ econtra oẽs astrologos ideo hic etiã textũ authoris dimisimus. ¶ Notãdũ q̄ pter hãc est alia differẽtia inter ortũ ⁊ occasum signo⁊ ĩ sphera recta ⁊ obliqua. q2 signa oblique oriẽtia in sphera recta nõ oĩa simul ⁊ continua sunt: sed in oppositis partib⁹ zodiaci. scʒ duo circa equinoctiũ vernale ⁊ duo circa equinoctiũ autũnale. similiter se habet de signis recte oriẽtib⁹: ſʒ in sphera obliqua oĩa signa recte orientia sibi cõtinua sunt / scilicet a pĩcipio cãcri p librã vsq̄ in finẽ sagittarij. similiter signa oblique oriẽtia oĩa simul sunt in sphera obliqua: scilicet a principio capricorni per arietem vsq̄ in finẽ geminor⁊. et hoc ꝓ materia de diuersitate dierũ et noctiũ vtile erit. ¶ Text⁹. Et ex hoc pʒ. Infert correlariũ ad p̄dicto⁊ maiorẽ declarationẽ tale. q̄ si accipiũtur due ptes zodiaci equales ⁊ opposite in sphera obliqua scʒ duo signa opposita: ascẽsiões illorũ simul sumpte sunt p̄cise eq̄les ascẽsiõib⁹ eorũdẽ ĩ sphera recta simul sumptis. V.g. aries ⁊ libra sunt signa opposita ĩ zodiaco ⁊ ascẽsiões eo⁊ in pmo climate / scʒ. 24. grad⁹. 33. minuta ⁊. 31. grad⁹. 15. minuta simul sũpte sunt. 55. gradus et. 48. minuta equinocialis: et totidem gradus sunt ascẽsiones eorundẽ simul iũcte in sphera recta. vt patet ex sua tabula. s. 27. grad⁹. ⁊. 54 minuta ꝓ q̄libet illo⁊. Similiter ascẽsiones isto⁊ signo⁊ ĩ quolibet alio climate simul sumpte sunt p̄cise tot grad⁹ equinoctialis sicut ĩ sphera recta. ⁊ hui⁹ causa est: q2 vt supra diximus q̄tum diminuitur ex ascẽsione vni⁹ signi tm̃ additur in ascẽsione sui oppositi: ⁊ sic patet adeq̄tio. ¶ Tex. Ortus aũt. Determinat breuiter de ortu ⁊ occasu signo⁊ in sphera obliq̄ australi / scilʒ vltra equinoctialẽ. dicẽs q̄ opposito modo oriũtur ⁊ occidũt signa ĩ illa regiõe q̄ ĩ nr̃a septẽtrionali: de q̄ huc vsq̄ sermonẽ fecim⁹: q2 scʒ sex signa q̄ ĩ nr̃a habitatione oriũtur recta in illa oriũtur obliqua. ⁊ ecõtra q̄ nobis obliqua illis recta oriũtur. Itẽ de singulis regulis supradictis ꝓ sphera obliqua septẽtrionali ⁊ etiã dicendis in sequẽti caplo non eodẽ modo est sentiendum pro sphera obliqua australi.

¶ Tabula ortus ⁊ occasus signo⁊ in sphera obliqua septẽtrionali p gradus ⁊ minuta equinoctialis.

Hora	Aries	Taur⁹	Gemini	Cancer	Leo	Virgo	Libra	Scorpi⁹	Sagit.	Capri.	Aqri⁹	Pisces
	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.	gra. mi.
1. cli.	24 33	27 12	31 5	33 19	32 36	31 15	31 15	32 36	33 19	31 5	27 12	24 33
2. cli.	22 38	25 37	30 27	33 57	34 11	33 10	33 10	34 11	33 57	30 27	25 37	22 38
3. cli.	21 1	24 16	29 53	34 31	35 34	34 47	34 47	35 34	34 31	29 53	24 16	21 1
4. cli.	19 16	22 47	29 14	35 10	37 1	36 32	36 32	37 1	35 10	20 14	22 47	19 16
5. cli.	17 36	21 19	28 35	35 49	38 29	38 12	38 12	38 29	35 49	28 35	21 19	17 36
6. cli.	16 0	19 54	27 57	36 27	39 54	39 48	39 48	39 54	36 27	27 57	19 54	16 0
7. cli.	14 32	18 33	27 18	37 6	41 15	41 16	41 16	41 15	37 6	27 18	18 33	14 32
8. cli.	12 48	16 54	26 29	37 55	42 54	43 0	43 0	42 54	7 55	26 29	16 54	12 48

Ad media climatum.

¶ Tabula eadem per horas et minuta horarum.

Hora	Aries	Taur⁹	Gemini	Cancer	Leo	Virgo	Libra	Scorpi⁹	Sagit.	Capri.	Aqri⁹	Pisces
	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.	ho. mi.
1. cli.	1 38	1 49	2 4	2 13	2 10	2 5	2 5	2 10	2 13	2 4	1 49	1 38
2. cli.	1 31	1 42	2 2	2 16	2 17	2 13	2 13	2 17	2 16	2 2	1 42	1 31
3. cli.	1 24	1 37	2 0	2 18	2 22	2 19	2 19	2 22	2 18	2 0	1 37	1 24
4. cli.	1 17	1 31	1 57	2 21	2 28	2 26	2 26	2 28	2 21	1 57	1 31	1 17
5. cli.	1 11	1 25	1 54	2 23	2 34	2 33	2 33	2 34	2 23	1 54	1 25	1 11
6. cli.	1 4	1 20	1 52	2 26	2 40	2 39	2 39	2 40	2 26	1 52	1 20	1 4
7. cli.	0 58	1 14	1 49	2 28	2 45	2 45	2 45	2 45	2 28	1 49	1 14	0 58
8. cli.	0 51	1 8	1 46	2 32	2 52	2 52	2 52	2 52	2 32	1 46	1 8	0 51

Ad media climatum.

De signo et gradu ascẽdẽte cognoscendo.

¶ Ad cognoscẽdũ qualibet hora diei signũ et gradũ ascẽdẽtẽ: scias primo in quo signo et gradu sit sol hoc modo. vide in quo mẽse es et quota die mẽsis introiuit sol signũ illud scd̃m ea q̃ dicta sunt supra in libro secundo et pro quolibet die sequẽte cõputa vnũ gradũ et sic habebis in die presenti in quo gradu illi⁹ signi sit sol. Deinde scias quota hora post meridiem aut post mediam noctem sol oritur aut occidit prout docebitur infra in fine capituli sequentis. Scias tertio signa sex q̃ illa die vel nocte oriũtur et scias ascensionẽ cuiuslibet eorum per gradus equinoctialis aut per horas minuta in tuo climate scd̃m tabulã supradictã. Deinde videas quot hore et minuta horarũ preterierunt post ortũ vel occasum solis vsq₃ ad tẽpus tuũ et quot ascensiones signorum requiruntur pro illis horis et minutis cõputando/ scilicet. 15. gradus equinoctialis pro vna hora et quẽlibet gradũ pro. 4. minutis hore et sic habebis signũ et gradum ascendentẽ ad tẽpus tuũ. Verbigratia. anno dñi. 1496. quintadecima die augusti hora decima ante meridiana volo scire gradũ zodiaci ascendentẽ in medio quinti climatis vbi maior pars hyspanie et Italie sita est. et inuenio solẽ in fine primi gradus virginis quia die precedẽte sol intrauerat signũ illud. Sex autẽ signa q̃ tali die oriũtur post solẽ sunt hec. virgo/ libra/ scorpius/ sagittarius/ capricornus/ aquarius/ et prim⁹ gradus piscĩũ. sol aũt ortus est illa die hora quinta cõpleta cũ vna tertia parte alteri⁹ hore. restãt ergo vsq₃ ad horã decimã propositã. 4. hore cũ duabus tertijs intra ergo tabulã ort⁹ et occasus signorum ad mediũ quinti climatis: et incipe cõputationẽ ascẽsionũ a principio secũdi gradus virginis et accipe tot ascẽsiones quousq₃ cõpleantur. 4. hore cũ duab⁹ tertijs. et patet ibi q̄ vsq₃ ad finẽ virginis erunt due hore cũ. 28. minutis. quib⁹ succedunt ascẽsiones tot⁹ libre que sunt. 2. hore et. 33. minuta de quib⁹ dimittẽda sunt. 21. minuta quia excedũt tẽpus propositũ et illa sunt ascẽsiones fere. 4. graduũ vltimorum libre. sic igitur tpe proposito erat ascẽdẽs. 26. grad⁹ libre.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Alliaco: cardinalis et episcopi cameracensis doctorisq₃ celeberrimi questio prima.

Queritur primo circa tertiũ capitulũ vtrũ ista cõsequẽtia seu argumẽtatio authoris valeat. isti duo arc⁹ sunt equales et simul incipiũt oriri et semp maior pars oriẽ de vno q̃ de alio ergo ille arcus citi⁹ p oriet cuius semper maior pars oriebat. Et arguitur primo q̄ sit bona quia antecedẽs illi⁹ cõsequẽtie nõ stat in veritate sine cõsequẽte igitur cõsequẽtia bona. probat antecedẽs. et ponat q̄ arcus/ a/ sit equalis arcui/ b/ cui⁹ arc⁹/ a/ semp maior pars oritur q̃ arcus/ b/ ponatur vltra q̄ eque cito sicut aliqua pars q̃tũcũq₃ modica arcus a orit super horizontẽ annichiletur et ita etiã de arcu/ b/ tũc ex quo arc⁹/ a/ et b/ sunt equales et semp maior pars arcus/ a/ oritur q̃ arcus/ b/ sequitur q̄ semper maior pars de/ a/ annichilatur q̃ de arcu/ b/ et per cõsequẽs arcus/ a/ citius annichilabitur q̃ arc⁹/ b. Et vltra sequitur cũ idẽ sit de ortu et annichilatiõe q̄ arc⁹/ a/ prius erit cõpletus q̃ arcus/ b. Sed aliquis diceret q̄ ibi supponitur vnum impossibile/ scz q̄ arcus celi annichilaretur. Dicitur q̄ hoc nõ vez quia nõ implicat cõtradictionẽ nec repugnat ymaginationi et patet ex alio quia poneretur loco annichilationis q̄ tales partes haberẽt aliquod obstaculũ. Secũdo sic quia oppositũ talis cõsequentis repugnat antecedẽti igitur. antecedẽs probatur. et ponatur q̄ alicuius mẽsure et famose cõmẽsurabilis vtriusq₃ istorum arcuum puta mẽsure pedalis immediate tẽporis quo oriũtur illi duo arcus plures sumãtur tales de arcu/ a/ q̃ de arcu/ b/ puta. 4. de de arcu/ a/ et de arcu/ b/ solũ tres/ et totidẽ sumãtur in secũda medietate ex quo semp maior pars oritur de arcu/ a/ et sequitur q̄ in fine tẽporis erũt. 8. tales mẽsure de arcu/ a/ et solũ. 6. de arcu/ b/ et per cõsequens sunt inequales quod est oppositũ antecedẽtis. Tertio sic quia sicut est in alijs equalibus ita videtur esse in arcub⁹ equalibus. modo sic est in alijs equalibus puta in lineis rectis et spacijs quod si ab eis demãtur inequalia que remanẽt sunt inequalia per animi conceptionẽ: ergo ita erit in arcubus equalib⁹ q̄ si ab illis demantur partes inequales que remanebũt erũt inequales et per cõsequẽs citius cõsumetur arcus cui⁹ maiores partes oriũtur et per cõsequẽs propositũ. Quarto sic ponẽdo sicut prius q̄/ a/ sit arcus cuius maior pars semp oritur/ et b/ cuius minor pars per oriẽ. vltra captatur instãs in tẽpore per quod oriuntur in quo verum est dicere q̄ medietas arcus/ a/ orta est et sit instans illud/ f/ tunc sequitur q̄ in illo instãti/ f/ medietas ipsius/ b/ nõ adhuc orta est et sic plus remanet ad oriendũ de arcu/ b/ q̃ de arcu/ a/ si ergo in residuo tẽporis post/ f/ ambo arc⁹ sint simul per orti siue equaliter sequitur q̄ citius orietur residuũ ipsi⁹/ b/ q̃ de arcu/ a. ¶ In oppositũ arguitur per authorem in textu vbi ex inequali ascẽsione signorum cũ equali ascẽsione quartarum zodiaci et equinoctialis cõcludit illã consequentiã nõ valere. ¶ In questione erũt duo articuli. in primo erunt notabilia et suppositiones. in scd̃o respondebitur ad questiõ. et erũt dubia.

Primus articul⁹. Descriptio ort⁹ et occasus signorum quomodo intelligẽda sit.

¶ Quantũ ad primũ aduertendũ est q̄ signũ oriri vel arcum ascendere/ seu eleuatio signi vel arcus pro eodẽ reputãtur et cõformiter de occasu in quo depressio signi vel arcus/ aut occasus idẽ sunt. ¶ Scd̃o notandũ est q̄ signũ oriri describit sic ab authore in textu. signũ oriri est illã partẽ equinoctialis oriri q̃ oritur signo oriẽte et ascẽdente super horizontẽ. Et illa descriptio est valde impropria quia describit diffinitũ per aliquod extrinsecũ aliud q̄ per tale diffinitũ importetur nã dato q̄ nõ esset circulus equinoctialis in celo nõ minus signa orirẽtur. Sed quare talẽ descriptionẽ author dedit dupliciter solet assignari causa/ prima vt possint haberi regule certe de ascẽsionib⁹ signorum in quibuscũq₃ horizontib⁹. vnde omnis inequalitas ab equalitate procedit et ad eã reducitur. similiter omnis difformitas ab vniformitate mẽsuratur. ergo cũ ascensiones signorum in zodiaco sint difformes et ascẽsiões equalium equinoctialis sunt vniformes: ideo oportuit reducere ascẽsiões signorum ad ascẽsiones partiũ equinoctialis. Alia causa est quia cum simul oriãtur signa: author ambas ascẽsiones sub vna descriptione cõprehendit.

Aliter ascẽdit zodiacus et aliter equinoctialis

¶ Tertio notandũ est et supponendũ q̄ signa zodiaci difformiter oriũtur in sphera recta et obliqua. equinoctialis aũt vniformiter oritur. Causa primi potest triplex assignari. prima ex obliq̃tate zodiaci. secũda assignatur in sphera obliqua ex obliquitate horizontis. tertia assignatur ex difformitate mot⁹ signorũ in zodiaco octaue sphere propter motũ accessus et recessus ¶ Quarto notandũ est q̄ hic loquẽdũ est de equinoctiali prout est quedã circũferẽtia circuli eque distantis a polis mundi et melius de equinoctiali in nona sphera q̃ in octaua quia in nona equinoctialis est inuariabilis sed in octaua est variabilis propter motũ accessus et recessus. ¶ Quinto notãdũ est q̄ author illud corrolarium de quo q̃rit questio principaliter posuit propter duos arcus qui sunt due quarte equinoctialis et zodiaci. Pro quo est aduertendum q̄ plus

Duplex sensus questionis.

oriri de quarta zodiaci ꝙ de quarta eqnoctialis duplicit potest itelligi. pmo modo ꝙtū ad esse oriūtū: ita ꝙ semper maior pars sit orta de arcu zodiaci ꝙ de arcu eqnoctialis. alio modo ꝙtū ad oriēdū. vnde pmo modo verū est illud qđ dicit autor secūdo modo falsum est ⁊ illud satis patet in vltima rōne ante opposi

Prima suppositio.

tū. ¶ Tūc ponūtur duę suppositiōes. pma est ꝙ si circul⁹ maior in sphera supra aliū circulū maiorē fuerit inclinat⁹: fuerintq; ex qualz quarta circuli inclinati (cui⁹ pncipiū est alterutra sectionū) duo arc⁹ eq̄les cōtinui separati: tūc arc⁹ circulo⁊ maio⁊ a polo alteri⁹ p extremitates duo⁊ arcuū in ipsi⁹ circūfereā descēdētes: ex ipsa circūferētia arc⁹ inequales abscindunt: quo⁊ q̄ remotior est a sectiōe maior est / ⁊ q̄ ppinquior est sectiōi minor est. ista suppositio est q̄rta ꝯclo Theodosij in libro de sphęris. ⁊ istā demōstrat Cāpan⁹. ⁊ dicit ꝙ ex illa suppōne seq̄tur ꝙ de eq̄tore / idest de eqnoctiali pl⁹ orit cū geminis ꝙ cū tauro. et pl⁹ cū tauro ꝙ cum ariete

Secūda suppositio.

¶ Secūda suppositio ē ꝙ si sup maiorē circulū in sphera ꝯtingētē aliq̄s duos eq̄distātes fuerit alter circul⁹ maior eq̄distās ab illis duob⁹ iclinat⁹ fuerit ꝙ ex illo pmo circulo maiori duo arc⁹ equales post locū cōtact⁹: tūc alij duo arculi maiores p extremitates illo⁊ arcuū duo⁊ trāseuntes ex secūdo circulo maiori inequales arc⁹ abscindūt. quo⁊ q̄ ppinquior est pmo maior est. Ista suppositio est sexta conclusio Theodosij i libro de sphęris. nō tñ in forma sed satis

Secūdus articulus.

ppe. Et hęc de pmo articulo. Quātū ad secūdū sit hęc prima cōclusio. oīa pūct⁹ eqnoctialis in quolz horizōte in quo eqnoctialis orit̄ pars post partē vniformiter oritur: ita ꝙ equales partes eqnoctialis in tpib⁹

Prīa cōclusio.

equalib⁹ sup horizōtē oriūtur. Patet cōclusio qz qlz pūct⁹ celi equaliter distās a polis mūdi mouet vniformiter i equali tpe eqnalia spacia vera vel ymaginaria describēdo. sic est ꝙ eqnoctialis seu qlz pūct⁹ eius equaliter distat a polis mūdi. quare seq̄t ꝙ qlz pūct⁹ eqnoctialis vniformiter mouet. et cū talis mot⁹ sup horizōtē sit ort⁹ partiū eqnoctialis: seq̄t ꝙ qlz pūct⁹ eqnoctialis vniformiter mouet. Et sicut ponit cōclusio de ortu partium eqnoctialis cōsimilis poneret de

Secūda cōclusio.

occasu. ¶ Secūda cōclusio est ꝙ in sphera recta signum arietis i breuiore tpe orit̄ ꝙ taur⁹ / ⁊ taur⁹ ꝙ geminis. ita ꝙ de quarta zodiaci quę est a pīcipio arietis vsq; ad finē gemino⁊ signū ppinqui⁹ pmo pūcto arietis in breuiori tpe orit̄: ⁊ qđ ab eo est remoti⁹ in lōgiore tpe orit̄ / cōclusio pbatur sic ꝙ cū aries orit̄ minor pars eqnoctialis oritur cū eo ꝙ cū tauro. ⁊ iterū minor cū tauro ꝙ cū geminis. ergo cū equales partes eqnoctialis in equalib⁹ tpib⁹ oriant̄ p pcedētē cōclusionē: seq̄t ꝙ in minori tpe orit̄ pars zodiaci ppinquior pncipio arietis / ⁊ p cōseq̄ns habet̄ cōclusio vera. antecedēs patet ex pma suppositiōe i primo articulo scz sic qz eqnoctialis est vn⁹ magn⁹ circul⁹ in sphera sup quē est alter magn⁹ iclinat⁹ / scz zodiac⁹. Sumant̄ ergo de zodiaco duo arc⁹ equales q̄ sunt signi arietis ⁊ signū tauri: ⁊ seq̄t ꝙ duo magni circuli pcedentes a polis eqnoctialis ⁊ trāseūtes p extremitates illo⁊ arcuū abscindūt de eqnoctiali duos arc⁹ inequales. quo⁊ ille erit maior q̄ erit remotior a cōmuni sectiōe eqnoctialis ⁊ zodiaci. Et sic seq̄t ꝙ minor pars de eqnoctiali orit̄ cū ariete ꝙ cū tauro ⁊ iterū cū tau-

Correlarium.

ro ꝙ cū geminis. ¶ Ex ista cōclusiōe ifert̄ ꝙ in sphera recta in breuiori tpe orit̄ libra ꝙ scorpi⁹ ⁊ in breuiori tpe scorpi⁹ ꝙ sagittari⁹ pbaret̄ oīno sicut pcedens

Tertia cōclusio.

cōclusio. ¶ Tertia cōclusio est ꝙ cācer in longiore tpe oritur ꝙ leo / ⁊ leo ꝙ virgo / ita ꝙ de quarta zodiaci q̄ est a principio cancri vsq; ad finē virginis illud signū lōgiore tpe orit̄ qđ est ppinqui⁹ pmo pūcto cācri / et in breuiori tpe qđ est remoti⁹. pbat̄ ꝯclusio qz maior ps orit̄ de eqnoctiali cū cancro ꝙ cū leone ⁊ cū leone ꝙ cū virgine. q̄ cōclusio vera. pña est nota ex pma cōclusiōe. pbat̄ antecedēs ex secūda suppositiōe pmi articuli qz zodiac⁹ est circul⁹ maior i sphera cōtigēs duos circulos minores eq̄distātes / scz duos tropicos. ⁊ est alter maior circul⁹ eq̄distās a duob⁹ tropicis scz eqnoctialis iclinat⁹ sup zodiacū: sumantur ergo duo arc⁹ equales post loca cōtactuū zodiaci cū tropicis scz signū leonis ⁊ cācri. et seq̄t ꝙ circuli itersecātes tropicos ⁊ trāseūtes p extremitates illo⁊ arcuū abscidūt de eqnoctiali arc⁹ inequales. quo⁊ ille est maior qui ppinquior est loco cōtact⁹. ⁊ sic sequit̄ ꝙ arc⁹ eqnoctialis q̄ orit̄ cū cācro est maior ꝙ cū leone / ⁊ cū leone ꝙ

Correlarium.

cū virgine. Ex cōclusiōe seq̄t ꝙ capricorn⁹ longiori tpe orit̄ ꝙ aquari⁹ ⁊ aquari⁹ ꝙ pisces pbatur sicut pcedēs.

Quarta cōclusio.

¶ Quarta cōclusio est ꝙ i sphera obliqua aries breuiori tpe orit̄ ꝙ taur⁹ / ⁊ taur⁹ ꝙ gemini. pbat̄ sicut secūda cōclusio.

Quīta cōclusio.

¶ Quinta cōclusio est ꝙ i sphera recta quarta zodiaci q̄ est a pncipio arietis vsq; ad finē gemino⁊ ⁊ quarta eqnoctialis secū terminabilis in equali tēpore ⁊ simul incipiūt oriri ⁊ p orte sunt / patet cōclusio qz horizō est circul⁹ diuidēs sphērā i duas medietates equales sic ꝙ vna medietas sphęrę est super horizōtē. ergo cū illa quarta zodiaci cōplete per orta est sic ꝙ principiū arietis est in zenit capitis ⁊ finis gemino⁊ est in cōtactu horizōtis: seq̄t ꝙ quarta equinoctialis secū terminabilis erit in eodē statu. cōsequētia tenet / qz alias medietas equinoctialis nō esset sup horizōtē qđ est cōtra descriptionē horizontis. Et ita pbat̄ de alijs quartis zodiaci ⁊ equinoctialis

Sexta cōclusio.

secū terminabilibus. ¶ Sexta conclusio est ꝙ semper citra finē temporis quo per oriūtur prima quarta zodiaci et quarta equinoctialis secum cōterminabilis maior pars oritur de zodiaco ꝙ de equinoctiali. hęc cōclusio sequitur expresse ex probatione secūdę conclusionis.

Septīa cōclusio.

¶ Septima cōclusio est ꝙ de eisdē quartis sphęrę citra finē tēporis quo per oriūtur: maior pars per oriūda est de equinoctiali ꝙ de zodiaco. hęc conclusio sequitur ex precedēti qz maior pars orta est de zodiaco ⁊ sunt equales ergo probatio vera.

Primū correlarium.

¶ Et ex omnib⁹ istis sequunt̄ correlaria respōsiua ad dubiū. Primū est ꝙ illa cōsequētia seu argumētatio de qua quęrit questio nō vez. patet ex cōclusionib⁹ sic. qz duo arcus qui sunt prima quarta zodiaci ⁊ quarta equinoctialis secū conterminabilis sunt equales / ⁊ simul et in equali tēpore incipiūt oriri per quintā cōclusionē / ⁊ per sextā semper maior pars oritur de vno ꝙ de alio / scilicet de zodiaco ꝙ de equinoctiali: ⁊ tamen nō citius per oritur vn⁹ arcus ꝙ alter immo simul tempore per oriūtur per quintā cōclusionē.

Bonū exēplum.

Et istud potest exēplariter declarari vt alibi: sint duę virgę erecte sursum ⁊ incipiant duo luminosa simul ⁊ vniformiter ascendere super illas virgas quousq; pueniāt ad zenit illarū virgarū: ⁊ incurvet siue implicet vna de illis virgis vniformiter. tunc in illo casu vmbrę illarum virgarum erunt equales ⁊ continue plus diminuitur vmbra vnius ꝙ vmbra alterius qz habet duplicem causam diminutionis / scilicet ascensum luminosi supra et curuationē siue plectionē illi⁹ virgę: et tamen simul in eodem instāti illę duę vmbrę erūt cōsumptę / scz q̄n luminosa puenīrēt ad zenit illarum

Secūdū correlarium.

virgarū. Secūdū correlariū illa ꝯsequētia nō vez / scz isti duo arc⁹ sūt equales ⁊ simul icipiūt oriri ⁊ maior ps de vno oriēda est ꝙ de alio. ergo ille tardi⁹ ortus erit cui⁹ maior pars oriēda est: patet sicut pcedēs.

Ad rationes q̄stionis.

¶ Tūc ad rañoes. Ad primā negat̄ antecedēs immo oppositū demōstrat̄ / ad pbationē admittit̄ casus. ⁊ q̄n dicit̄

ex quo maior pars oritur de/a/q̃ ⁊c.ↄcedit̃ ergo/a/pri⁹ erit ⁊c.negat̃ ↄsequẽtia. Ad scđam ⁊c.negat̃.ad ꝓbationẽ ⁊c. admittit̃ casus/ scʒ q̃ in prima medietate tẽporis quatuor tales mẽsurę de/a/⁊ solũ tres de/b/sed q̃ ita fiat in scđa medietate nõ admitto. Ad tertiã ⁊c. ↄcedit̃.modo sic est in ęqualib⁹ ⁊c.ↄcedit̃. Et ↄcedit̃ totũ antecedẽs/scʒ maior ⁊ minor. Et cũ infertur ⁊c. ↄcedit̃ totum nec arguit contra dicta. Ad quartã ⁊c.admittitur casus ⁊c. ⁊ dicitur q̃ illa ratio bene probat q̃ debet intelligi q̃ maior pars per orit̃ id est per orta est. Autoritas post oppositum est ꝓ dictis.

¶ Capitulũ tertiũ de diuersitate dierum & noctiũ. Habet duas partes pricipales secũdũ duas hui⁹ rei causas. Prima sumitur ex diuersitate ascẽsionũ signorum.

Prima cõclusio.

AT p hæc ad diuersitates dierũ & noctiũ facilior est transit⁹. Vnde ex prædictis patet q̃ dies naturales sunt inæquales. Est enim dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terram semel: cũ tanta zodiaci parte quãtã interim sol ptrãsit motu ꝓprio cõtra primũ mobile.sed cũ ascẽsiones illorũ arcuũ sint inęquales: vt patet p p̃dicta tã in sphæra recta q̃ʒ i obliqua: & penes additamẽta illarũ ascẽsionũ cõsiderent̃ dies naturales: illi de necessitate erũt inæquales, In sphæra qdẽ recta ꝓpter vnicã causam: scilicet ꝓpter obliquitatẽ zodiaci.in sphæra vero obliqua propter duas causas: scilicet ꝓpter obliquitatẽ zodiaci & obliquitatẽ horizõtis obliq.tertia solet assignari causa / scilicet eccẽtricitas circuli solis: ex qua irregularitas veri motus solis in zodiaco cõtingit: vt postea patebit, Vnde notãdũ q̃ duplex est mot⁹ solis, vn⁹ quo rapit̃ a primo mobili quotidie circa terrã semel. ali⁹ est mot⁹ ei ꝓpri⁹ ab occidẽte in oriẽtẽ per zodiacũ, ex quo prouenit q̃ cũ primũ mobile est cõuolutum: tũc in principio sequẽtis diei nõ est sol in eodẽ pũcto zodiaci: sed ꝓcessit fere vno gradu. Ex dictis etiã sequit̃ dies artificiales / similiter & noctes in anno diuersificari, Est autẽ dies artificialis presentia solis sup nostrũ horizõtẽ: nox vero vmbra terræ solisq̃ʒ absentia. Vnde notãdũ q̃ (vt dictũ est) quatuor signa cõtinua duob⁹ æquoctiis oriunt̃ obliqua. quatuor vero cõtinua duob⁹ solsticiis oriũtur recta, quatuor autẽ inter media oriũt̃ æqualia in sphęra recta, Sed sex signa q̃ sunt a pricipio cãcri p librã vsq̃ʒ i finẽ sagittarii dicunt̃ recte oriri in sphæra obliqua. opposita vero signa q̃ scilicet sunt a pricipio capricorni p arietẽ vsq̃ʒ in finẽ geminorũ obliq̃ oriũtur in eadẽ sphæra, vnde Virgili⁹. Recta meant obliq̃ cadũt a sydere cãcri/ Donec finit̃ chiron, sed cætera signa nascũt̃ ꝓno: descẽdũt tramite recto. Et sic existẽtib⁹ sub æquinoctiali cũ totidẽ signa quolibet die ãni recte quot obliq̃ in die oriãt̃ similiter & i nocte: semp est eis æqnoctiũ. Et qñ est nobis maxima dies i æstate & minima nox scilicet sole existẽte i pricipio cãcri: tũc oriunt̃ in die sex signa recte oriẽtia i nocte aũt sex obliq̃. Ecõuerso qñ nobis est minim⁹ dies & maxima nox scilicet sole existẽte i pricipio capricorni: tũc i die oriũt̃ sex signa oblique oriẽtia i nocte vero sex directe. Qñ aũt nobis est æqnoctiũ scilicet sole existẽte i pricipiis arietis & librę: tũc i die oriũtur tria signa recte oriẽtia & tria obliq̃ & i nocte similiter. In oĩb⁹ aũt aliis dieb⁹ anni qñ sol est in latere ęqnoctialis vel ex pte septẽtrionali/vel ex parte australi: maiorãt̃ vel minorãtur dies vel noctes scđm q̃ plura vel pauciora signa directe vel obliq̃ orientia in die vel in nocte oriũtur, Est enĩ regula iã dicta: quãtũcũq̃ʒ breuis vel ꝓlixa sit dies vel nox: sex signa zodiaci oriũt̃ in die & sex in nocte, nec ꝓpter ꝓlixitatẽ vel breuitatem diei vel noctis plura vel pauciora signa oriunt̃, Et ex his colligit̃: q̃ cũ hora naturalis sit fere spaciũ tpis i quo medietas signi p orit̃: in quolibet die artificiali similiter & in nocte sunt duodecim horæ naturales,

Quid dies naturalis.

Notabile.

Scđa cõclusio.

Notãdũ

De his q̃ habent sphęrã rectam.

De die maxima.

De die minima.

De dieb⁹ ęquinoctialibus

De aliis dieb⁹ ãni

Regula optima.

Correlarium. Quid hora naturalis.

¶ Hoc est tertiũ capitulũ de diuersitate dierũ et noctiũ: scʒ de causa cremẽti et decremẽti ipsoꝝ.habet duas ptes scđm duas causas hui⁹ diuersitatis. Primã ex diuersitate ascẽsionũ. Scđa pars ibi. notãdũ etiã. tãgit aliã causam ex diuersa abscissione circuloꝝ diurnaliũ.pma pars ꝓbat duas ↄclusiões. Prima est de diuersitate dieꝝ naturaliũ.scđa de diuersitate dierũ et noctiũ artificialiũ ibi. ex dictis etiam. pma particula adhuc diuidit̃: q2 pmo ponit ⁊ ꝓbat cõclusionẽ. scđo adiũgit quoddã notabile ad illi⁹ declarationẽ ibi. et notãdũ. Cõclusio ergo quã ꝓbat est. q̃ licet oẽs dies naturales habeãt.24.horas: nõ tamẽ oẽs sunt ęquales sʒ aliq̃ ꝓlixiores aliis. Probat̃ hęc conclusio sic. dies naturalis est vna reuolutio primi mobilis vel ęqnoctialis circuli cũ certa zodiaci parte (quã scʒ sol

motu proprio contra primũ mobile interim ptrãsit) id est dies naturalis est spaciũ tẽporis quo circulus equinoctialis vnã facit reuolutionẽ circa terrã: et vltra hoc ascẽdit illa pars zodiaci quã sol interim/scilicet dũ fit illa reuolutio: motu pprio pertransiuit. sed illa portio a sole pertrãsita nõ quotidie habet equales ascẽsiones/nec semper equali tẽpore oritur: additio autẽ illi⁹ ascẽsionis super reuolutionẽ primi mobilis requiritur ad cõplementũ diei naturalis: ergo nõ oẽs dies naturales sunt equales. sed aliqui sunt maiores aliis. Maior supponitur vera. et quo ad ei⁹ secundã partẽ pbabitur in textu sequenti. sed minor patet ex precedentib⁹ qr ascẽsiones partium zodiaci valde differẽtes sunt tã in sphera recta q̃ in obliqua. in sphera quidẽ recta pper obliqtatẽ zodiaci q̃ non potest in omnib⁹ partib⁹ equales angulos facere cũ horizonte recto. sed in sphera declini pper obliquitatẽ zodiaci et obliqtatẽ horizõtis. ex qua duplici obliquitate maior diuersitas angulorũ et ascẽsionũ cõtingit. vnde licet dies naturales vbiq̃ terrarũ sint inequales: magis tamen inequales sunt in sphera obliqua q̃ in recta. Tertia solet assignari causa diuersitatis dierũ naturaliũ que cõmunis est sphere recte et oblique scz eccẽtricitas circuli solis/id est qr circulus vel orbis in quo sol mouet̃ mũdo eccẽtricus est id est nõ habens centrũ suum in cẽtro mundi sed extra. et ideo ille orbis in vna sui parte magis distat a centro mũdi q̃ in alia vt infra libro quarto dicetur. et ex hac eccentricitate puenit q̃ sol sup centro mundi in temporibus equalib⁹ inequales angulos faciat et de zodiaco inequales partes ptrãseat. Dicit̃ aũt sol describere angulos super cẽtrũ mũdi ymaginarie ducẽdo lineas a cẽtro mũdi vsq̃ ad cẽtrũ solis quotidie: que in cẽtro mũdi cõcurrentes versus zodiacũ expãdũtur et portiões zodiaci a sole pertrãsitas intercipiũt. vnde lz nulle essent diuersitates ascẽsionũ in sphera recta vel obliqua: adhuc pper hãc causam dies naturales essent inequales: qr scz sol ĩ vna reuolutiõe primi mobilis maiorẽ partẽ zodiaci pertrãsit q̃ in alia/ et sic vna dies naturalis erit maior alia: qr maior additio partis zodiaci fieret sup reuolutionẽ primi mobilis vna die q̃ alia. ¶ Notandũ q̃ predicta cõclusio infallibiliter vera est. tantũ eñ excedit vna dies naturalis aliã quãtus est excessus ascẽsionis vni⁹ gradus zodiaci supra ascẽsionẽ alterius: vel quantus est excessus pprij motus solis vna die super motũ propriũ solis in alia die. Unde astrologi qui cõputatiões suas ad dies equales reducũt tabulã de equatiõib⁹ dierũ naturaliũ composuerũt. est tamẽ inter eos hec differẽtia: qr quidã ipsorũ minimã diẽ naturalẽ totius anni p mẽsura cõputationũ suarũ accipiũt / et omnes dies alios totius anni illi minime diei equiparant. et sic tabulas mediorũ motuũ planetarũ componunt. excessus aũt aliorũ dierũ super minimũ diẽ in quadã tabula ponunt que dicitur in tabula equatiõis dierũ. vnde cũ verũ motũ alicuius planete vltimo verificatũ habere volunt: ex tabula equationis dierũ numeros repertos accipiũt et cuilibet diei anni addũt. Alij vero astrologi maximã diẽ totius anni regulam sibi faciunt: excessum autẽ huius diei ad oẽs alios in tabula equatiõis dierũ reponũt: et sic numeros illi⁹ tabule a cõputationib⁹ suis semp subtrahunt. Hoc notabile accepi a nostro Zacuto salmanticensi in collocutione familiari. Sed ioãnes de monte regio et alij germani post eũ dicunt q̃ oẽs tabule omniũ authorũ accipiũt diẽ maximũ: q̃ est dies equalis seu medi⁹ vel ymaginari⁹. et est reuolutio. 360. graduũ et. 59. minutorũ et. 8. secũdorũ equinoctialis. et cõsequenter oẽs tabule debẽt equationem dierũ semp addere vt dies alij minores conformentur diei illi maximo: q̃ nris tẽporibus fit sole existẽte in. 22. gradu aquarij fere. vbi nulla ponit̃ equatio dierũ: qd est signũ veritatis pdicte. ¶ Text⁹. Et notãdũ. Ponit quoddã notabile ad declarationẽ diffinitiõis diei naturalis que fuit maior ppositio in sua pbatione. et pcipue quãtũ ad scdam eius partẽ scz q̃ vltra vnã reuolutionẽ pmi mobilis reqrat̃ ad cõplemẽtũ diei naturalis additio tẽporis in quo pars zodiaci a sole motu pprio pertrãsita ascẽdit. Cũ eñ duplex sit mot⁹ solis vn⁹ quo rapit̃ a primo mobili ab oriẽte in occidentẽ sup polis equinoctialis: ali⁹ sibi ppri⁹ quo mouet̃ ab occidẽte in oriẽtẽ per zodiacũ quotidie fere vno gradu: inde puenit q̃ si sol hodie cũ oriebat̃ erat in primo gradu cancri: cras cũ oritur iam nõ erit in primo sz in scdo gradu cãcri. tẽpus igit̃ illud inter primũ ortũ solis et scdm (quod diẽ naturalẽ dicim⁹) nõ solũ mẽsurat vnã reuolutionẽ primi mobilis sz etiã ascẽsionẽ primi gradus cãcri. et sic intelligat̃ in oib⁹ aliis dieb⁹ toti⁹ anni. Unde dies naturalis clarius sic potest diffiniri. qd est spaciũ tẽporis inter ortũ solis pcedẽtẽ et ortũ eiusdẽ immediate sequentẽ. tale autẽ tẽp⁹ pper causam dictã nõ semp est equale. Ex hoc etiã infert̃ aliud. q̃ in qualz hora artificiali plusq̃ quindecim grad⁹ equinoctialis ascẽdũt: licet cõmuniter p qualz hora nõ cõputet̃ nisi quindecim grad⁹: qr excessus fere est insensibilis. ¶ Text⁹. Ex dictis etiã. Scda particula hui⁹ partis de diuersitate dierũ et noctiũ artificialiũ. et pmo pmit diffinitiões diei et noctis artificialis. scdo assignat causas diuersitatis eorũ ibi. vnde notãdũ. primo igit̃ premittitur cõclusio talis. q̃ necesse est etiã dies et noctes artificiales in anno diuersificari id est crescere et decrescere. p quo supponat̃ primo qd sit dies et nox artificialis. est eñ dies artificialis totũ illud tẽp⁹ quo sol lucet sup nostrũ horizõtẽ. sz nox artificialis est totũ tẽpus quo sol est sub horizõte. vel secũdũ Aristotelẽ in primo metheororũ: nox est vmbra terre. et forte dicũtur dies et noctes artificiales pper variabilitatẽ eorũ: sicut supra de horizonte obliq̃ dixim⁹. ¶ Text⁹. Unde notandũ. Incipit assignare primã causam diuersitatis dierũ et noctiũ artificialiũ. et primo quãtũ ad spherã rectã et totã obliquã septẽtrionalẽ. secundo q̃tum ad diuersas habitationes sphere oblique ibi. quãto quidẽ pol⁹. Quantũ ad primã causam sic pcedit quia primo ponit vnũ notabile reiteratiuũ signorum que recte vel oblique oriuntur in sphera recta et obliqua. secundo ex illo infert diuersitatẽ dierum et noctium artificialium q̃ quolibet anno experimur ibi. et sic. Notabile clarum est ex precedentib⁹ que scilicet signa sint recte et que oblique orientia in sphera recta et que in sphera obliqua. et de signis sphere oblique adducit authoritatem. Uirgilij dicentis. Recta meãt id est oriũtur et obliqua cadũt id est occidũt in sphera obliqua signa incipientia a sydere cãcri per virginem donec finitur chiron id est vsq̃ ad finẽ sagittarij. sed cetera signa scilicet que sunt a principio capricorni per arictem vsq̃ in finem geminorũ nascuntur pno. i. oblique tramite et descendunt recto ortu. ¶ Textus. Et sic. Ex sic predicto notabili infert diuersitates dierũ et noctiũ. et primo facit hoc secũdo infert vnum notabile correlariũ ibi. et ex his. q̃tum ad primũ quinq̃ facit. primo assignat causam perpetui equinoctij apud existẽtes sub equinoctiali. et causa est qr in quocũq̃ signo zodiaci sit sol quolibet die anni precise tot signa ascendunt eis in die recta sicut obliqua similiter et in nocte ideo semper tempus diei est ibi equale tẽpori noctis. antecedens

Nota de tabula equationis dierũ.

Alia diffinitio diei naturalis.

Correlarium.

probat qꝛ signa recte orientia in sphera recta nō oīa sunt sibi cōmunia sicut in sphera opliqua: sed in oppositis partibꝰ zodiaci posita sunt. similiter se habet de signis oblique ibidē orientibꝰ. signa eñ recta obliqs permiscētur. vnde a quocūqꝫ puncto zodiaci computatio incipiat vsqꝫ ad sex signa ꝛ tot signa inuenientur recta quot obliqua. ¶ Scdo ibi. et quando est nobis. dat causam maximę diei totius anni in sphera obliqua dicēs ꝙ causa quare cū sol est in principio cācri in mēse iunij ꝑpe festū barnabę est maxima dies totius āni ꝛ minima nox: quia tūc de die oīa sex signa recte oriūtur / de nocte aūt oīa sex oblique. cōstat autē ꝙ signū recte oriens maiorē morā tēporis cōsumit in suo ortu ꝙ̄ signū oblique oriens. igitur qñ oīa sex signa quę oriūtur in aliqua die sunt recte orietia ꝛ oīa signa noctis oblique: totꝰ excessus oīm ascēsionū est in die ꝛ totꝰ defectꝰ ī nocte: ꝛ sic illa dies est maxima: nox vero minima. ꝓbaṫ cōsequētia qꝛ sol scdm regulā supradictā ꝛ infra adhuc ponēdā nō potest aliqua die occidere qñ post ortū eius sex signa zodiaci ascenderint. similiter in nocte post occasum solis vsqꝫ ad ortū eius oportet sex signa ascēdere. ꝛ clarū est ꝙ cū sol est in ꝓncipio cācri sex signa q̄ ascēdūt illa die post solē sunt illa sex q̄ sunt a principio cācri ꝑ librā vsqꝫ in finem sagittarij q̄ oīa recte oriūtur. Alia vero sex signa opposita de nocte ascendunt ꝛ oīa oblique in sphera obliqua. ¶ Tertio ibi. Econuerso. dat causam minimę diei ꝛ maximę noctis totꝰ āni qꝛ scꝫ qñ sol est in principio capricorni circa festū sanctę lucię in decēbri tūc est minima dies ꝛ maxima nox totꝰ anni eo ꝙ tunc de die oriūtur sex signa obliq̄ de nocte autē sex recte. vnde totꝰ excessus ascēsionū est de nocte et totꝰ defectꝰ de die. ¶ Quarto ibi. quādo aūt dat causam duorū dierū ęquinoctialiū ꝙ qñ sol est in ꝓncipijs arietis et librę circa festū sancti gregorij in marcio et circa festū sanctę crucis in septēbri tūc dies sunt ęquales noctibꝰ: eo ꝙ totidem signa recte q̄t obliq̄ tūc de die ascēdūt / similiter et de nocte. ꝛ ideo tātus est excessus ascēsionū in die sicut in nocte. vnde tēpora resultāt ęqualia. antecedēs ꝓbaṫ inspiciēdo ascēsiones signoꝝ. qñ eñ sol est in principio arietis / tūc de die ascēdunt ista sex signa aries taurꝰ / geminj / cācer / leo / virgo / quorū tria oblique ꝛ tria recte oriūtur. sed de nocte oriūtur illa sex libra / scorpiꝰ / sagitariꝰ / capricornꝰ / aquariꝰ / pisces / quoꝝ etiā tria sunt recta ꝛ tria obliqua. sꝫ qñ sol est in principio librę ista sex oriūtur de die illa vero de nocte. ¶ Quinto ibi. In omnibus autē dat causam diuersitatis alioꝝ dierū et noctiū anni inter mediorū in sphera obliqua dicēs ꝙ alij dies intermedij quādoqꝫ sunt maiores quādoqꝫ minores suis noctibus scdm ꝙ plura vel panciora signa in die recte vel oblique oriūtur. vt puta illa dies est maior sua nocte in qua plura signa oriūtur recta ꝙ̄ obliqua. ꝛ tanto maior quāto plura signa fuerint recte oriētia. illa vero dies est minor sua nocte in qua plura signa obliq̄ ꝙ̄ recte oriūtur. et tanto minor ꝙ̄to plura fuerint signa oblique oriētia. Similiter intelligendū est de noctibus. verbigrā quādo sol est in principio tauri dies est maior nocte. qꝛ tūc de die oriūtur duo signa obliqua ꝛ quatuor recta. sed quāto sol est in principio geminorū tūc dies est paulo maior: qꝛ tunc de die vnicū signum oblique et quinqꝫ recte oriūtur. similiter quādo sol est in principio leonis aut virginis. sed qñ sol fuerit in principio scorpionis dies erit minor nocte: quia tunc in die oriuntur duo signa recta et quatuor obliqua: quādo autē sol fuerit in principio sagittarij dies erit iam paulo minor quia tunc vnicū signum recte et quinqꝫ oblique de die oriūtur. ꝛ ita est intelligendum quādo sol fuerit in principio aquarij. aut piscium. scitis enim sex signis quę de die oriūtur statim scimus sex signa de nocte orientia et quę illorum sunt recta et quę obliqua. ¶ Quia vt textus dicit hec est regula generalis ꝙ ī qualibet die artificiali mundi similiter et ī qualibet nocte siue breuis siue prolixa fuerit. sex signa zodiaci pręcise oriūtur. ꝛ sex occidunt: nec propter prolixitatē aut breuitatem diei vel noctis plura vel pauciora signa zodiaci oriuntur aut occidunt. Cuius regulę veritatem supra ex diuisione horizontis ꝛ ex obliquitate zodiaci monstrauimus. sed potest adhuc ad experientiā probari sic: qꝛ cognoscentibꝰ stellas ꝛ cōstellationes celi hoc infallibiliter apparet ꝙ quando stellę alicuius signi ascendunt per orientē: stellę signi oppositi occidūt ex parte occidentis. nūc autē inter duo signa opposita semper medietas zodiaci intercipitur. vnde necesse est ꝙ quādo stellę q̄ prius videbātur oriri occidūt: ꝙ etiam stellę signi oppositi quę occidere visę sunt iterū oriātur: ꝛ sic medietas zodiaci in illo tēpore orta est medietasqꝫ occidit. ꝛ similiter in omnibus alijs signis. ex quo etiā sequitur ꝙ ab ortu solis vsqꝫ ad occasum in die sex signa oriātur ꝛ sex occidāt. similiter ab occasu solis vsqꝫ ad ortum in nocte.

Regula bona.

Bonum experimētū dicte regulę.

¶ Textus. Ex ex his. Infert vnū notabile corelarium / scilicet in qualibet die artificiali similiter et in nocte siue breuis siue longa fuerit sunt duodecim horę naturales. ꝙ sic ꝓbatur hora naturalis est spacium temporis in quo fere medietas signi per oritur: sed per pręcedentē regulā in qualibet die vel nocte artificiali sex signa oriūtur in quibus sunt duodecim medietates: ergo in qualibet die vel nocte artificiali sunt duodecim horę tātū. ¶ Notandū ꝙ duplices sunt horę quędam artificiales alię naturales. horę artificiales sunt horę horologiorū. ꝛ hę dicitur tā artificiales qꝛ artificio horologioꝝ eas cognoscimꝰ: nihilominꝰ tamē sunt naturales sicut et alię. Tum ęquinoctiales quia quęlibet eaꝝ est spaciū tēporis in quo fere quindecim gradus ęquinoctialis ascēdūt. tum etiaꝫ ęquales quia vna earum non est maior alia sed similiter in toto anno. horę vero naturales sunt illę in quibus planetę dominari dicuntur secundū astrologos. et hę dicuntur tum naturales ad differentiam artificialium. tum tēporales quia secundum varietates temporū scilicet dierū et noctium variātur. tum inęquales quia horę vnius diei maiores aut minores sunt ꝙ̄ horę alterīꝰ. et horę vnīꝰ noctis similiter ꝙ̄ horę alterius. ꝛ itē horę diei artificialis nō semꝑ sunt ęquales horis suę noctis. sed licet horę vnīꝰ diei vel noctis nō sint ęquales horis alterius diei aut noctis. horę tamen eiusdē diei vel noctis inter se oēs sunt ęquales secūdū astrologicam veritatem. Ex quo patet ꝙ diffinitio horę naturalis quam author posuit nō est pręcise vera. ideo ci interserimꝰ particulā fere: certū enim est ꝙ nō oīa signa q̄ eadē die vel nocte oriuṫ habēt ęquales ascēsiones ꝛ ꝑ cōsequēs nec medietates eoꝝ ideo nō oēs horę naturales eiusdem diei vel noctis essent inter se ęquales. qḋ est ꝯtra oēs astrologos. Potest ergo hora naturalis scdm ꝟitatē sic diffiniri. hora naturalis est duodecima pars arcꝰ diurni vel nocturni. vel sic hora naturalis ē duodecima ꝑs tēpis diei vel noctis artificialis. et diciṫ arcus diurnꝰ portio circuli ęquinoctialis q̄ in toto die oriṫ similiṫ dicēdū est de arcu nocturno. Qui ergo aut ꝑ astrolabiū aut per tabulas ascēsionū ꝑdictū arcū cognosceret et gradꝰ eius per duodecim diuideret: haberet gradꝰ cuilibet horę naturali illīꝰ diei vel noctis correspōdētes: ꝛ habitis gradibus ęquinoctialis habetur etiā et tempus vt sꝑīꝰ

Duplices sunt horę.

Quę sunt horę artificiales.

Quę sūt horę naturales.

Alia diffinitio horę naturalis.

Duo modi inueniēdi horas naturales.

dictũ est. Possum⁹ tamẽ horas naturales aliter ⁊ facili⁹ sic inuenire. sciam⁹ tẽp⁹ alicui⁹ diei vel noctis p horas horologij nr̃i vt docebit̃ infra. ⁊ ex oĩbus illis horis simul sumptis fiãt duodecim partes equales: q̃libet pars erit vna hora naturalis. V. g. dies sancti barnabe Parisius est fere. 16. horarũ horologi: ergo si ex eis fiãt. 12. partes equales q̃lz pars erit vna hora artificialis cũ tertia parte horę. si autẽ idẽ vellem⁹ scire in die sanctę lucię q̃ Parisi⁹ est fere octo horaꝝ: q̃lz hora naturalis nõ haberet nisi duas tertias horę artificialis. similiter fiat cõputatio in alijs dieb⁹ ⁊ noctib⁹ Sed artificiosũ modũ reducẽdi horas artificiales ad horas naturales tradidit magister ioãnes de mõte regio in suo kalẽdario.

Q̃ñ antiq̃tus p horas naturales fiebat cõputatio.

His horis naturalibus antiq̃ti⁹ philosophi vtebant̃/ ⁊ dñio planetaꝝ eas distribuebãt. vnde singulos dies septimanę ab ipsis planetis denominauerũt. ita vt a planeta q̃ i pma hora alicui⁹ diei dñat̃ dies ill'a denoiaret̃. dicit̃ autẽ prima hora diei q̃ incipit oriẽte sole: q̃uis in alijs cõputationib⁹ astrologi a meridie incipiãt. sic igit̃ dies sabbati dies saturni dicebat̃ antiq̃t⁹. dies dñica. dies solis. postea sequitur. dies lunę. et dies martis/ mercurij/ iouis et veneris. Sed eccl'ia rit⁹ gẽtiliũ fugere curans dies septimanę ferias vocat adiectis tamẽ terminis numeralib⁹. nã prim⁹ dies septimanę/ dies dñica vel prima feria dicit̃. dies lunę/ scda feria. ⁊ sic de alijs: sed dies sabbati nũq̃ septima feria reperit̃ dicta sed hoc nomẽ sabbatũ ex hebreis traductũ est. Qui ergo cognoscere vellet quõ horę naturales planetis distribuãtur: hoc modo ꝓcedat per iuncturas et articulos quatuor digitoꝝ man⁹ sinistrę duodecim horas naturales diei cõputet. q̃b⁹ etiã duodecim horas naturales noctis adiũgat: et fiet. 24. horę naturales in tota die naturali. deinde videat a quo planeta denoiat̃ dies illa. et primã horã eidẽ planetę attribuet. vt verbigratia prima hora diei sabbati est saturni. scda planetę sequẽtis descẽdẽdo/ scz iouis. tertia hora planetę succedẽtis/ scz martis: et sic de alijs ad lunã aq̃ iterũ ad saturnũ fiat recursus. ita vt saturn⁹ octauã/ quintãdecimã/ ⁊ vicesimãscdam horas habeat. et sic pma hora sequentis diei quarto planetę a saturno/ scz soli debebitur. ⁊ iursus fiat cõputatio vt in die pręcedenti et ita in alijs dieb⁹.

In q̃ta hora naturali regnat q̃libȝ planeta.

Et ex hoc apparet ratio quare licet dies septimanę a planetis denominẽtur: nõ tamẽ seruatur talis ordo in denominationib⁹ dierũ qualis ordo est planetarum in cœlo: sed a die saturni ad diẽ solis: aq̃ ad diẽ lunę ⁊ ita deinceps duoꝝ planetarũ denominationib⁹ dimissis semper saltus fiat. q: vigintiquatuor horę septẽ planetis distributę illum ordinẽ exigunt.

Solutio dubij.

His etiã horis opinione mea vtebãtur antiquitus nõ solũ gentiles ⁊ philosophi sed etiã iudei quã sepi⁹ in sacra scriptura de istis horis fit mẽtio. dicit̃ enĩ ioãnis. 11. nõne duodecim sunt horę diei. quod nõ videretur verũ in qualibet die nisi p has horas naturales cõputando. cũ enim iudea sit in tertio climate dies eius artificialis nõ semper est 12. horaꝝ equaliũ aut artificialium: sed q̃nq̃ 10. q̃nq̃ vero. 14. horaꝝ. Itẽ mathei. 20. ponitur parabola de patrefamilias qui exijt p̃mo mane cõducere operarios in vineã suã ⁊ quosdã misit hora prima/ alios hora tertia: alios hora sexta / alios hora nona / ⁊ alios circa vndecimã horã. vbi per horã primã intelligit̃ ort⁹ solis. et hora tertia est per tres horas naturales post ortũ solis. hora sexta per sex horas. ⁊ tunc est pręcise meridies/ scilicet in fine horę sextę. similiter hora nona dicitur per nouẽ horas naturales ab ortu solis et est tertia hora post meridiẽ. sed hora vndecima post ortum solis dicitur per vnã horã naturalẽ ante occasum solis quod patet ex his quę dicuntur in fine parabolę: q: de his qui in. 11. hora venerant dicitur hi vna sola hora fecerunt. de his etiã horis loquuntur euãgelistę in passiõe dñi: quia ioãnes dicit erat quasi hora sexta quãdo crucifixus est iesus. et matheus ait factę sunt tenebrę super vniuersam terrã ab hora sexta vsq; ad horã nonam.

Q̃ ecclesia romana horis naturalibus etiã vtit̃.

His etiam horis vtitur romana ecclesia in officijs et horis ecclesiasticis dicendis quę sunt prima/ tertia/ sexta/ ⁊ nona ⁊c. et item decreta conciliorum in diebus ieiuniorũ hora nona dicunt cibum esse christianis sumendũ. Harum igitur horarũ notitia viro ecclesiastico est necessaria.

Secũda causa principalis diuersitatis dierũ artificialium.

Notandũ etiã q̃ sol tendẽs a primo puncto capricorni per arietẽ vsq; ad primũ punctum cãcri raptu primi mobilis describit, 182. paralellos, qui quidẽ paralelli & si non omnino sint circuli sed spirę: cũ tamẽ nõ sit in hoc error sensibilis: nulla est vis si circuli appellentur, de numero quorũ circulorũ sunt duo tropici & æquinoctialis. Eosdem etiã dictos circulos describit sol raptu primi mobilis descendẽs a primo puncto cancri per librã vsq; in primũ punctum capricorni. & isti circuli dierũ naturaliũ circuli appellantur. Arcus autẽ eorũ qui sunt supra horizontẽ sunt arc⁹ dierũ artificialiũ. arc⁹ vero sub horizõte sunt arcus noctium.

De his q̃ habent sphærã rectam.

In sphæra igitur recta cũ horizon rect⁹ trãseat per polos mundi: diuidit oẽs istos circulos in partes æquales. vnde tãti sunt arc⁹ dierũ q̃ti sunt arcus noctium apud existẽtes sub æquinoctiali. & sic in quocũq; signo sit sol semp est eis æquinoctiũ.

De sphæra obliq.

In sphæra autem obliqua siue decliui horizon obliqu⁹ diuidit solũ æquinoctialẽ in duas partes æquales, vnde quãdo sol est in alteutro punctoꝝ æquinoctialiũ: tunc arcus diei æquat̃ arcui noctis. & est æquinoctiũ in vniuersa terra.

De dieb⁹ equinoctialibus

Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inęquales: sed differẽter. quia in oĩbus circulis q̃ sunt ab ęquinoctiali vsq; ad tropicũ cãcri & in ipso tropico cãcri: maior est arc⁹ supra horizõtem q̃ sub horizõte. & tãto maior q̃to circul⁹ tropico cãcri fuerit ꝓpinquior. & sic in toto tpe quo sol mouet̃ a principio arietis p cãcrũ vsq; i finẽ virginis maiorant̃ dies supra noctes. & tãto pl⁹ q̃to magis accedit sol ad cãcrũ,

De dieb⁹ maiorib⁹ anni. De dieb⁹ minorib⁹

Ecõuerso autẽ se habet de dieb⁹ & noctib⁹ quãdo sol est in signis australib⁹: in om̃ib⁹ enim aliis circulis quos sol describit inter æquinoctiale & tropicum capricorni: & in ipso tropico capricorni maior ẽ arc⁹ sub horizonte/& minor supra. & scd̃m pportionẽ arcuum minorãtur dies supra noctes, quia quãto circuli sunt ppinquores tropico hyemali: tãto minor portio relinquit̃ supra horizõtẽ, & ideo tãto magis minorantur dies q̃to sol fuerit ppinquior pricipio capricorni.

Corelarium.

Vnde infertur q̃ si sumãtur duo circuli æqualiter distãtes ab æquinoctiali ex diuersis partib⁹: q̃tus est arc⁹ diei in vno tãt⁹ est arc⁹ noctis in reliquo.

Corelarium.

Et ex hoc sequi videt̃ q̃ si sumantur duo dies naturales in anno æqualiter remoti ab alterutro dierum æquinoctialiũ in diuersis anni tẽporib⁹: q̃ta est dies artificialis vni⁹ tãta est nox alterius & ecõuerso, Sed hoc est verũ q̃tũ ad iudiciũ sensus ex horizõtis fixione. ratio tamẽ ppter motũ solis ĩ circulo obliquo cõtra primũ mobile veri⁹ diiudicat.

Notabile.

Quãto quidẽ polus mũdi magis eleuat̃ supra horizontẽ & regiones sunt magis septẽtrionales: tãto maiores sunt dies æstatis quãdo sol est ĩ signis septẽtrionalib⁹, sed ecõuerso fit quando est in signis australibus. tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

¶ Hec est secunda pars principalis huius capituli. q̃ assignat aliã secundã causam diuersitatis dierũ ⁊ noctiũ artificialiũ: q̃ sumit̃ penes circulos quolibet die a sole descriptos. ⁊ primo premittitur quoddã notabile de istorũ circulorũ descriptione. scd̃o ex hoc infert diuersitates dierũ et noctiũ ibi. in sphera igitur. notabile est. cũ sol quolibet die naturali motu primi mobilis circulum vnum describat vt supra libro scd̃o dictũ est: sequitur q̃ in toto illo tẽpore quo sol mouetur a principio capricorni per arietẽ vsq̃ in finẽ geminorũ: describat. 182. tales circulos qui dicũtur paralelli: quia quilibet eorũ est fere equidistãs secundũ omnes partes equinoctiali. sol enim quolibet die nõ perficit gradũ vnũ zodiaci. vnde licet zodiacus habeat. 360. gradus sol tamen discurrit eos in. 365. diebus et fere sex horis. vnde illam medietatem zodiaci iam dictã in. 182. dieb⁹ cũ medio ptransit. ⁊ sic facit in ea totidẽ circulos paralellos. hi autẽ paralelli nõ om̃ino sunt circuli nec paralelli: q̃r finis cuiuslibet eorũ nõ cõiungitur suo principio: eo q̃ sol in sequẽti die non oritur per idẽ punctũ horizontis per quod in die precedente. ideo proprie debent dici. non circuli sed spire id est circũgirationes. verũtamẽ quia non nimis distat finis circuli a principio/nec est deuiatio sensibilis: ideo nulla est vis si circuli appellentur. postea vero cũ sol reuertitur per aliã medietatẽ zodiaci a pricipio cãcri per librã vsq̃ in finẽ sagittarij eosdẽ. 182. circulos iterũ describit: q̃r p tot fere dies in eadẽ medietate mouetur. et dico eosdẽ q̃r quilibet horũ circulorũ intersecat zodiacũ in duob⁹ punctis equidistãtib⁹ a principio cãcri ⁊ capricorni. quãdo ergo sol est in illis duobus pũctis zodiaci describit eundem circulũ. Isti autẽ circuli cõmuniter dicũtur circuli dierũ naturaliũ: eo q̃ sol quelibet ipsorũ in vno die naturali describat. Hi etiã circuli ab horizõte in partes secãtur. ⁊ arcus eorũ qui remanẽt supra horizontẽ significant dies artificiales ⁊ dicũtur arcus dierũ artificialiũ. arcus vero qui sunt sub horizõte significãt noctes et dicuntur arcus noctiũ. ¶ Textus. In sphera igitur. hic ex dictis circulis infert diuersitates dierũ ⁊ noctiũ artificialiũ. et primo in sphera recta deinde in sphera obliqua ibi. in sphera aũt. dicit ergo q̃ horizon sphere recte omnes dictos circulos per equalia diuidit: eo q̃ trãsiens per polos mundi facit angulos rectos cum equinoctiali. et sic apud existentes sub equinoctiali quolibet die mũdi tantus est arcus diei q̃tus est arc⁹ noctis. ⁊ ideo in quacũq̃ parte zodiaci sit sol semper est eis equinoctiũ. ¶ Text⁹. In sphera aũt. Infert diuersitatẽ dierũ et noctiũ in sphera obliqua. ⁊ primo facit hoc scd̃o elicit vnũ corelariũ ibi. vnde infertur. q̃tum ad primũ sic procedit primo dat causam dierũ equinoctialiũ in sphera obliqua dicẽs: q̃ horizõ obliquus solũ circulũ equinoctialẽ in duo equalia diuidit: eo q̃ tãgit ipsum in pũctis vbi tãgitur etiã ab horizonte recto: ideo quãdo sol est in principijs arietis et libre vbi equinoctialem describit: tũc arcus diei est equalis arcui noctis in horizonte obliquo ⁊ est equinoctiũ in vniuersa terra. ¶ Scd̃o ibi oẽs vero. dat causam plixitatis dierum veris ⁊ estatis ⁊ excessus eorũ supra noctes suas dicẽs q̃ horizon obliqu⁹ oẽs alios paralellos ab equinoctiali diuidit in partes inequales maiorẽ scilicet ⁊ minorẽ: eo q̃ non trãseat p polos mũdi et diuidat equinoctialẽ ad angulos impares ⁊ obliquos/et sic ex vna parte equinoctialis iste horizon ascẽdit ⁊ ex alia descedit. differẽter tñ diuidit pdictos paralellos in partes equales. quia in omnibus illis qui sunt inter equinoctialẽ et tropicũ cãcri et in ipso tropico crãcri maior est arc⁹ diei supra horizõtẽ q̃ arcus noctis sub horizõte. nõ tamẽ in om̃ib⁹ equaliter sed tãto maior in aliq̃b⁹ q̃to magis accedunt ad tropicum cãcri. vnde in toto tempore quo sol mouetur in signis septẽtrionalib⁹ zodiaci: sc3 a pricipio arietis vsq̃ in finem virginis (quando predictos paralellos describit quod fit in vere ⁊ estate) dies sunt maiores noctibus. ⁊ tãto maiores q̃to sol fuerit propinquior principio cãcri. ¶ Tertio ibi. Ecõuerso autẽ. dat causam breuitatis dierũ autumni ⁊ hyemis dicẽs q̃ om̃es alios paralellos q̃ sunt inter equinoctialẽ et tropicũ capricorni ⁊ etiã ipsum tropicũ capricorni diuidit horizon obliqu⁹ in partes inequales: taliter q̃ minores sunt arc⁹ dierũ supra horizõtẽ q̃ noctiũ sub horizõte. nõ tñ in oib⁹ equaliter s3 tãto minores sunt arc⁹ dierũ in aliq̃b⁹ circulis q̃to fuerint tropico capricorni ppinquiores. ⁊ sic in toto illo tpe quo sol mouet̃ i signis australib⁹ sc3 a pncipio libre vsq̃ in finẽ piscium (quũ sol illos paralellos describit quod fit in autumno ⁊ hyeme) minores sunt dies artificiales noctib⁹ et tãto minores q̃to sol fuerit propinquior principio capricorni. ¶ Text⁹. Unde infertur. Ex supra dictis infert vnũ correlariũ de comparatione dierũ ad noctes in diuersis anni tẽporibus/sc3 q̃ si accipiãtur duo predictorũ circulorũ ex diuersis partib⁹ equinoctialis equaliter tamẽ ab equinoctiali distãtes. q̃t⁹ est arcus diei in vno

tanta est arcus noctis in reliquo: qr q̄tū descēdit horizon ex vna parte equinoctialis tātū ascēdit ex altera. ⁊ ex isto correlario infert aliud/scz q̄ si in diuersis anni tēporibus accipiant̄ duo dies naturales equaliter distantes ab alteruntro dierum equinoctialiū vt scz si accipiatur quadragesim⁹ dies post equinoctiū vernale/⁊ etiā quadragesim⁹ post autumnale equinoctium: quāta est dies artificialis vnius istoꝝ/tāta est nox alterius: ⁊ econuerso. nō quidem simpliciter et ꝑcise: sed quia nō est sensibilis differentia. Cum eñ dictum sit dies illos naturales nō esse equales: sequitur etiam diem artificialem vnius ⁊ noctem artificialem alterius (q̄ sunt partes eoꝝ eque multiplices) nō esse ꝑcise equales. vnde licet sensus inspecta horizontis fictione in hoc equalitatem iudicet: ratio tamē et verius cōsiderata ascensionum varietate illoꝝ graduum zodiaci: quos sol in illis duobus dieb⁹ pertrāsit: inequalitatē iudicat: q̄ tamen inequalitas imperceptibilis est sensui. ¶ Textus. Quāto quidem. Determinat de diuersitate dierū et noctium in diuersis partibus sphere oblique septentrionalis dicens q̄ in sphera obliqua quanto aliqua regio est magis septētrionalis: ⁊ polus mūdi magis eleuat̄ super eius horizontem: tanto magis crescit dies veris ⁊ estatis supra noctes suas/tantoq̄ magis descrescunt dies autumni ⁊ hyemis q̄ in regionib⁹ propinquioribus equinoctiali. Vbi gratia, licet dies sancti Barnabe sit maxima dies totius anni in qualibet regione septētrionali. hec tamē maior est in Galia aut Hermania q̄ in Italia vel Hyspania. Similiter sancte Lucie minima scz totius anni in qualibet regione: minor tamen est in illis regionibus q̄ in istis. codē modo intelligendum est de noctibus. ¶ Notandū q̄ huius rei causa ex duob⁹ supradictis potest assignari. cum eñ dictū sit q̄ signa directe orientia in sphera obliqua tāto rectiora oriūtur q̄to regio est septētrionalior. signa vero oblique orientia tāto magis obliqua: sequit̄ q̄ dies in quibus signa recte orientia ascendūt sint prolixiores in regionibus magis septētrionalibus: dies vero in quib⁹ signa obliqua oriunt̄ breuiores sint. Si vero ad portiões circuloꝝ paralellorum inspiciamus etiam idem apparebit. Si eñ propter obliquitatem horizon obliquus circulos dieꝝ naturaliū in partes inequales diuidit/ ⁊ diuersitates dierum ⁊ noctium causat: ad maiorē horizontis obliquitatē sequet̄ maior illorum arcuum inequalitas: ⁊ maioꝝ dierum et noctium diuersitas. q̄to autē regio est magis septentrionalis tanto horizō est magis obliquus. ergo propositum verū. Et cōfirmatur qr sub equinoctiali existentibus oēs dies sunt equales noctibus: ⁊ propter recessum ab equinoctiali dies ⁊ noctes diuersificant̄ et fiunt inequales. ergo ꝓpter maiorē recessum fiūt magis inequales. ¶ Ad quantitatem cuiuscumq̄ diei vel noctis vbi vis gentiū cognoscendam/scias primo signum ⁊ gradū solis scdm regulam superius libro secūdo capitulo scdo positam. deinde aspice illa sex signa: q̄ post solem tali die oriuntur/vel post gradū oppositum soli ascendūt in nocte: ⁊ tunc ex tabula ortus et occasus signoꝝ supraposita accipe ascensiones illorū sex signoꝝ scdm illam regionē: idest grad⁹ equinoctialis qui cum ꝑdictis sex signis ascendūt. et illi gradus vocantur arcus diurn⁹ vel nocturnus. tunc arcum illū per quindecim partire ⁊ numerus quotiēs erunt hore. Si autē aliqui gradus pauciores quindecim remanserint: multiplica illos per quatuor/ ⁊ numerus ꝓductus sunt minuta horarū. ⁊ sic habebis quot horas ⁊ minuta continet illa dies vel nox. Hoc facilius fiet per tabulā ascensionum ad horas reductam: quem numerū horarum ⁊ minutorū si per medium diuiseris habebis quota hora post meridiē sol occidit. si fuerāt ille hore diei vel quota hora post mediam noctē sol oritur. si fuerūt hore noctis. verbi gratia. anno dñi.1496. die.15. augusti sol est in fine primi gradus virginis ⁊ de die ascendūt: hec sex signa q̄ sunt a principio secundi gradus virginis vsq̄ ad finē primi gradus piscium: quoꝝ ascensiones sunt ad medium quinti clymatis.199. gradus. et.55. minuta: q̄ valēt fere.13. horas: ⁊.20. minuta. De nocte autē ascēdunt alia sex signa: q̄ sunt a principio secūdi gradus pisciū vsq̄ ad finem primi gradus virginis: quoꝝ ascensiones sunt.160. grad⁹ et.5. minuta: q̄ valent.10. horas ⁊.40. minuta. vnde illa die ortus est sol hora.5. cū minutis.20. post mediam noctē/⁊ occidit hora sexta cū minutis.40. post meridiem.

Quomō potest sciri q̄titas dierū ⁊ noctis.

¶ Reuerendissimi Dñi Petri de Alliaco Cardinalis ⁊ episcopi Cameracēsis: Doctorisq̄ celebratissimi. Questio secunda.

Queritur secūdo vtrū dies naturales sint adinuicem inequales. Et arguit̄ primo q̄ non: qr dies naturalis est tēpus.24. horarū: modo oēs.24. hore sunt oib⁹ aliis.24. horis equales ergo. maior patet ꝑ authorem in textu huius capituli. sed ꝓbatur minor: qr quelibet hora cuiuslibet hore est equalis. ergo oēs.24. hore sunt oibus aliis.24. horis equales. consequentia est nota/et antecedēs patet: qr hora est tēpus.60. minutorum: vt dicūt astrologi: modo oīa.60. minuta oībus aliis sexaginta sunt equalia. ergo sequitur q̄ omnis hora oī hore est equalis. antecedens iterū deduceret̄ consimili modo semp eundo ad equalitatem. Secūdo sic: quia si sic sequeret̄ q̄ vna medietas anni esset alteri inequalis puta maior vel minor. cōsequens implicat contradictionem: qr quodlibet integrum est ad quālibet suarum medietatum ꝑcise duplum: sed patet cōsequentia. ⁊ rapiantur due medietates anni vna/a/et alia/b/et ponatur ꝑ aduersariū q̄ dies naturales in medietate/a/sunt longiores q̄ in medietate/b/sequitur q̄ medietas/a/est maior q̄ medietas/b/cōsequentia tenet: qr medietas/a/componitur ex tot partibus sicut medietas/b/ ⁊ cū hoc ex maioribus. Tertio sic: qr si sic sequeret̄ q̄ menses essent inequales/immo hore ⁊ minuta. cōsequens est falsum et ꝓbatur consequentia codē modo sicut in ratione precedenti. Quarto sic: qr si sic maxime esset sic q̄ in hyeme essent longiores q̄ in estate. cōsequens est falsum: qr tunc medietas anni q̄ est a principio libre vsq̄ ad principiū arietis ꝑ capricornum esset maior q̄ alia medietas a principio arietis per cancrum/ vsq̄ ad principiū libre. modo illud nō videtur: immo potius oppositum cū ꝓpter augem/ q̄ est iuxta principium canceri sol diutius videat̄ manere sub illa medietate zodiaci q̄ sub alia. sed cōsequentia principalis ꝓbatur, primo ꝑ authorem in textu: ⁊ ex alio qr dies naturalis. vt habetur i textu est reuolutio equinoctialis cū tanta parte eiusdē ⁊c. quia sol equaliter mouetur circa centrū sui eccentrici in equali tempore equales angulos describendo: vt habet̄ in theorica. ⁊ etiā cum sol in hyeme sit ꝓpinquior centro terre q̄ in estate: sequitur q̄ sol necessario maiorē portionem describit de zodiaco in hyeme q̄ in estate/addita ergo cū reuolutione equinoctialis tanta parte quantam describit sol de zodiaco: sequit̄ q̄ in hyeme dies naturalis erit lōgior q̄ in estate. cōsequentia tenet ex descriptione diei naturalis. ¶ In oppositū est author in lrā expresse. In questione erūt duo articuli

Primus articul⁹.

li. in primo erũt aliqua notabilia/ et suppositiones in scđo cõclusiones et obiectiones contra eas. ¶ Quantum ad primũ notandũ est. Primo q dies naturalis sic describit in almagesti. dies naturalis est tantũ tempus per quantũ sol mouetur ab oriente/ p meridiem/ per occidens/ et per septentrionem quousq redeat ad pũctum a quo exiuit/ vel ad aliud simile: aut est equale tẽpus illi tempori. Et addit illud notãter ex eo q astrologi non semper capiunt diem naturalẽ ab vno mane vsq ad aliud: sed vt in plurib⁹ incipiũt in media nocte vsq ad aliã mediam noctẽ/ aut etiam a meridie vsq ad meridiẽ. Ex illa descriptiõe sequit q ad habendũ certam mensurã diei naturalis oportet ad reuolutionem equinoctialis addere partẽ eiusdem: tantam quantam sol describit de zodiaco motu suo pprio contra firmamentũ: et tunc aggregatum ex vna reuolutione equinoctialis: et tanta parte addita vocat apud plures dies naturalis. Et ob hoc describit author in lra sic diem naturalẽ. Dies naturalis est reuolutio equinoctialis cũ tanta parte eiusdẽ quantã describit sol motu pprio suo de zodiaco contra firmamẽti motum. et illa descriptio est impropria sed eã ponit author ex eo q non possum⁹ habere certas regulas de diebus naturalib⁹ nisi sumant ex reuolutione equinoctialis. Ex istis sequit q cum oẽs reuolutiones equinoctialis sint equales: si sit inequalitas in diebus naturalibus: illa prouenit ex additamento arcus descripti a sole in zodiaco. ¶ Secundo notandum est q triplici de causa fit minus additamentũ ad reuolutionez equinoctialis de arcu descripto a sole in vna die q altera. Prima causa est ex diuersa ascensione signorũ zodiaci: q2 vt dictum est in questione pcedenti: vnum signũ in breuiori tempore ascendit q aliud: et ideo arcus descriptus a sole cũ est in tali signo/ et hoc in zodiaco motu pprio maior est et per cõsequens cũ additur reuolutioni equinoctialis talis arcus fit additamẽtũ maius. Alia causa est eccentricitas ipsius solis. p quo aduertẽdum est q sol mouetur in sphera eccẽtrica: cuius pars remotior a centro mũdi/ q vocatur aux: est circa finẽ geminoz: et alia ppinquior/ que dicitur oppositũ augis est circa finem sagittarij. Supponitur vltra q sol equaliter et vniformiter mouet circa centrum sui eccentrici scz in equalib⁹ tẽporibus equales angulos describẽdo circa tale centrum. verbigratia sit centrum solis a/ et centrum sui eccẽtrici sit b/ et in. 30. dieb⁹ describat sol circa centrũ/ b/ angulũ: qui sit tertia pars anguli recti/ ita q in fine triginta dierũ sol sit in puncto/ c/ et deducant linee/ a/ b/ et/ b/ c/ continentes angulũ descriptum: tunc dicendum q in alijs. 30. diebus describit equalem angulum. et sic cõsequenter quousq redeat ad suũ locum. Et ex istis sequitur q necessario sol circa centrũ mundi describit angulos inequales scz maiores dum est in opposito augis/ et minores dũ est in auge. hoc potest deduci ex vicesimaprima primi Euclydis. et vltra cũ maiori angulo circa aliqđ centrum alicuius circuli subtendatur maior circunferẽtia: vt habet in vltima ppositione. 6. Euclydis. sequitur q sol maiorẽ portionez describit de zodiaco dum est in opposito augis scz in hyeme quã dũ est in auge scz in estate: et per consequẽs maius additamentum addit reuolutioni equinoctialis in hyeme q in estate. et illa est secunda causa. et iste cause solum habẽt locum in sphera recta. Sed tertia causa q habet locum in sphera obliqua est obliquitas horizõtis: quia propter obliquitatem horizontis fit maior diuersitas in ascensione signorũ. ¶ Quantum ad secundũ sit hec

Triplex causa inequalitatis dierũ naturalium.

Secũd⁹ articul⁹.

prima cõclusio. q in quolibet horizonte in quo sunt plures dies naturales diuersi aliqui sunt inequales. Probatur cõclusio: q2 omnia tempora simplicium reuolutionum equinoctialis sunt adinuicẽ equalia: et tẽpora reuolutionũ seu ascensionũ zodiaci addita reuolutionib⁹ simplicibus equinoctialis sunt inequalia. ergo sequitur q cũ ex illis additamentis cũ reuolutionibus simplicibus equinoctialis fiant dies naturales: sequit q dies naturales sunt adinuicem inequales. cõsequentia tenet per illã animi cõceptionẽ scz si equalibus inequalia addas q resultãt sunt inequalia. maior patet ex dictis in qõne precedenti. et minor patet ex dictis in primo articulo istius questionis. vnde ibidẽ assignabat triplex causa inequalitatis additamentoz ascensionũ zodiaci cum reuolutionibus equinoctialis. scz prima ex obliquitate zodiaci: quia ppter hoc signa difformiter oriunt: ita q per hoc maiorem arcũ describit de zodiaco i vna die q in alia/ et hoc motu proprio. et sic additamẽtum est inequale ex parte ipsius. Secũda causa est et principaliter ex eccentricitate solis: q2 dictum est in primo articulo q sol in hyeme maiorem portionẽ describit de zodiaco q in estate: ergo additamentũ quod additur reuolutionibus equinoctialis in hyeme maius est q qđ additur in estate. tertia causa est ex obliquitate horizontis. ¶ Secunda conclusio est q in quolibet horizonte in quo sunt diuersi dies naturales: sic quicunq duo dies naturales pximi sunt adinuicem inequales. patet cõclusio: q2 eccẽtricitas solis magis facit ad diuersitatẽ dierum naturalium q quecunq alia causa modo in quibuscunq duobus diebus pximis sol aut magis appropinquat ad centrũ mundi in primo aut in secũdo aut ecõtra: ergo omnes duo dies pximi sunt adinuicẽ inequales. ¶ Tertia cõclusio. q aliqui dies naturales in diuersis tẽporibus anni sunt adinuicem equales. patet cõclusio: quia dies naturales a principio vni⁹ medietatis anni vsq ad finem eiusdẽ cõtinue vadunt crescendo: et in alia medietate eiusdẽ anni a principio vsq ad finẽ continue vadunt descrescendo. ergo cum in vtroq pcessu fiat transitus de extremo in extremũ: tunc bis erit transitus per mediũ: et sic ambo dies naturales scz vnus q erit in medio vnius medietatis et alter qui erit in medio alterius medietatis erunt adinuicem equales. ¶ Sed aliquis qreret qui dies naturales sint equales/ et qui inequales/ et in quo tempore. p quo est aduertendum q aliqui sunt dies naturales sensibiliter inequales: et tales apud astrologos vocant dies differentes. sed aliqui sunt dies differentes inequales tamen insensibiliter: vt duo dies pximi et tales vocãtur dies medij seu mediocres: et ex pluribus mediocribus simul collectis fiunt dies naturales differentes seu sensibiliter inequales. Sed cum queritur vltra in quo tẽpore fiunt equales: dicendũ est q dũ sol intrat cancerum. scz in auge in estate: et dũ intrat capricornum scz in hyeme/ sunt tunc duo dies naturales maxime differẽtes scz maxime sensibiliter inequales: et minor est ille q est in principio cãcri: sed in equinoctijs vt in principio arietis et libre sunt dies naturales equales. Et hoc potest declarari: q2 diuersitas ortus signorum nõ causat illo tũc inequalitatem: q2 aries et libra equaliter oriunt nec eccentricitas solis causat diuersitatem: q2 sol in illis punctis est in lõgitudinibus medijs recte eccẽtrici sui. Et sic ex illis patet q augmẽtatio et diminutio dierũ naturaliũ recte est per oppositũ augmẽtationis et diminutionis dierum artificialiũ: vt patet intuenti. ¶ Ad primã rationem transeat illud. et cum dicit omnes. 24. hore rc. negatur hoc: immo dicit q hora hore est inequalis.

Prima cõclusio.

Secũda cõclusio.

Tertia cõclusio.

Bonum dubium.

Ad rationes questionis.

qđ patet: q hora est ortus medietatis vnius signi super horizontem: nō modo medietates signorū diuersorum inter seu inequaliter oriuntur. Ad secundā quando dicitur &c. aduertendū est ꝙ dupliciter potest capi medietas anni. vno modo pro medietate numeri dierū totius anni: et illo modo ita est ꝙ vna medietas est alteri inequalis quantum ad tēpus. Alio modo potest capi medietas anni ꝓ tempore ab introitu solis in aliquo signo vsq; ad tēpus introitus eiusdē in signo opposito. & illo modo cōsequentia nō valet. Ad tertiam conceditur totū: & ita est realiter. Ad quartā conceditur vt bene deducitur et negatur ꝙ cōsequens sit falsum. Et cum probatur quia videtur esse verum: ꝓpter hoc sol &c. dicitur ꝙ quia est in auge: tūc magis distat a centro mundi: et ex hoc arcus zodiaci descriptus a sole in hyeme maior est. Autoritas post oppositum est pro dictis: scilicet pro prima conclusione secundi articuli.

¶ Capitulum quartū. De his quæ accidunt habitātibus in diuersis regionibus. Habet septē partes. Primā de his qui habitant sub æquinoctiali.

Tria istorum accidentia.

Notandum ꝙ illis quorum zenit est in ęquinoctiali circulo: sol bis in anno trāsit per zenit capitis eorū/ scilicet quando est in principio arietis vel libræ: & tūc sunt illis duo alta solsticia: quoniā sol tunc maxime accedit ad zenit capitis eorū. sunt iterum illis duo ima solsticia: quando scilicet sol est in primis punctis cancri & capricorni. & dicūtur ima quia tunc sol maxime remouetur a zenit capitis eorum.

Primum accidēs.

Vnde ex ꝑdictis patet ꝙ licet semper habeant æquinoctium: quatuor in anno habebunt solstitia/ duo alta/ & duo ima. Patet etiam ꝙ duas habent æstates: sole scilicet existente in alterutro punctorum æquinoctialiū vel ꝓpe, & duas habent hyemes: scilicet sole existente in primis punctis cancri & capricorni vel prope. & hoc est ꝙ dicit Alphraganus, ꝙ æstas & hyems scilicet nostræ sunt illis vnius & eiusdem cōplexionis: quoniā duo tempora q̄ sunt nobis æstas & hyems sunt illis duę hyemes.

Primum corelarium.

Secundū

Alphraganus.

Tertium Lucanus.

Vnde ex his quorūdam versuum Lucani patet expositio. Deprehensum est hunc esse locū: quo circulus alti Solsticii medium signorū percutit orbem. ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticii æquinoctialē in quo cōtingunt duo alta solsticia sub æquinoctiali existentibus. orbem signorum appellat zodiacum quē medium idest mediatum: hoc est diuisum in duo media æquinoctialis percutit/ idest diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quatuor vmbras. cū enim sol sit in alterutro punctorum ęquinoctialium: tunc in mane iacitur vmbra eorū versus occidentem/ in vespere econuerso. in meridie vero est illis vmbra perpendicularis: cū sol sit supra caput eorum. Cū autem sol est in signis septētrionalibus: tunc iacitur vmbra eorum versus austrum. & quando est in australibus tunc iacitur versus septentrionem.

Secundū accidēs.

Illis autem oriuntur & occidūt stellæ quæ sunt iuxta polos sicut & quibusdā aliis habitantibus circa æquinoctialē. vnde Lucanus sic inquit. Tunc furor extremos mouit romanus orestas. Carmenosq; duces. quorum iam flexus in austrum. Ether nō totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet & exigua velox ibi nocte bootes. *Ergo mergitur* & parum lucet. Item Ouidius de eadem stella. Tingitur occeano custos erimanthidos vrsę: Equoreasq; suo sydere turbat aquas. In situ autē nostro nunq; occidunt illæ stellę. vnde Vergilius. Hic vertex nobis semper sublimis. at illum Sub pedibus stix attra vident manesq; profundi. & Lucanus. Axis in occiduus gemina clarissimus arcto. Itē Vergilius in georgicis sic inquit. Arctos occeani metuētes ęquore mergi.

Tertium accidens Lucanus.

Ouidius.

Vergilius.

Lucanus.

Vergilius.

¶ Hoc est quartū huius tertij libri capitulū agens de his quę accidunt habitantibus in diuersis locis & regionibus terrę/ vt magis appareat diuersitas dierum & noctium supradicta. habet septē partes scđm ꝙ ꝑ septē diuersos regiones discurrit. particulę istę patebunt in processu. Prima est de his q̄ accidūt habitantibus sub circulo equinoctiali: & ponit tria cōrelaria notabilia accidentia. scđm ibi. Illis etiā. tertium ibi. Illis autē. ¶ Circa primum accidēs sic ꝓcedit: quia primo ponit ipsum accidēs. deinde infert tria correlaria ibi Unde ex ꝑdictis. Primum igitur accidens istorum (quod sumitur ex parte accessus & recessus solis in zodiaco) est ꝙ illis q̄ habitant sub circulo equinoctiali sol bis in anno pertingit ad zenit capitis eorum: scz quando est in duobus punctis equinoctialibus: ꝗ sunt principia arietis & librę. tūc enim sol describit equinoctialē/ vt dictum est. & tunc habent duo alta solsticia: eo ꝙ solsticiū altum dicitur quando sol maxime accedit ad zenit capitis nostri: & inde incipit recedere: & hoc istis accidit quādo sol est i principiis arietis et librę: tunc enim sol in meridie tangit zenit capitis ipsorum. Habent etiam duo ima solsticia: scz quando sol est in capitibus cancri & capricorni: q solsticiū

imum dicimus quãdo sol maxime recedit a zenit capitis nostri ⁊ inde incipit accedere. ⁊ hoc accidit istis quando sol est in pdictis pũctis: tũc enĩ sol maxime remouet a zenit capitis ipoꝝ. ❡ Tex. Unde ex pdictis. Infert tria corelaria. Primũ est ꝙ licet habitãtes sub equinoctiali semper habeant equinoctium: nihilominus habent in anno quatuor solstitia: vt dictum est: qḋ tamen videt mirabile cum solstitia apud nos sint maxime inequalitates dierũ et noctiũ: que nobis due tãtũ accidunt quolibet anno. ❡ Textus. Potet etiam. Secundũ corelarium est ꝙ in tali regione sunt due estates et due hyemes: nunꝙ tamen ver aut autumnus. Primũ patet: quia estatẽ dicimꝰ quando sol maxime accedit ad zenit capitis nostri. Istis aũt sol bis maxime accedit vt dictũ est: scilicet sole existente in alterutro equinoctioꝝ. Secundum patet: quia hyems dicit quando sol maxime recedit a zenit capitis nostri: qḋ istis bis in ãno accidit: scilicet existẽte sole in primis punctis cãcri et capricorni. Et confirmat hoc authoritate Alphragani: q̃ dicit ꝙ estas ⁊ hyems q̃ nobis ita differentes sunt in complexionibus suis: illis sunt vnius ⁊ eiusdẽ cõplexionis: quia sunt eis due hyemes: non quidẽ qꝛ tunc eis frigus vigeat: sed quia tũc est eis minima caliditas totius anni. ❡ Textus. Unde ex his. Tertium corelarium est ꝙ ex pdictis potest haberi expositio quorundam versuũ Lucani libro nono farsalie/cũ dicit. deprehensum est/id est cognitum est: hũc esse locum in quo circulus alti solsticij/idest equinoctialis. mediũ idest per mediũ orbẽ: signorum idest zodiacum: percutit idest diuidit. Nisi enim hoc verum esset ꝙ circulus equinoctialis aliquibus esset circulus solsticij nunꝙ posset saluari dictũ Lucani in veritate. qs enim intellexisset ꝙ per circulũ solsticij designat nobis equinoctialis nisi hoc precognito. ❡ Textus. Illis etiã. Ponitur scḋm accidens istorum qḋ sumitur ex parte vmbrarum tale: qꝛ eis contingit in anno habere quatuor vmbras. quolibet enĩ die cũ sol oritur habent vmbram versus occidentẽ: cum autem occidit sol habẽt illam versus orientẽ. ⁊ cum sol est in alterutro pũctorum equinoctialiũ in meridie habent vmbram perpendicularẽ/idest vmbram solũ sub pedibus: qꝛ cum sol sit in zenit capitis illorũ illuminat eos ad oẽm differentiã positionis pꝛeterꝙ deorsum. Hec tamen vmbra ppendicularis nulla reputat ab authore: ideo notanter dicit quatuor vmbras et non quinque. quãdo autem sol est in signis septentrionalibus versus cancrũ: in meridie habent vmbrã australem contra polũ meridianum directã. ⁊ quando est sol in signis australibus ꝓpe capricornum: tunc in meridie habent vmbrã septentrionalem contra polum arcticum. sic igitur patet ꝙ habẽt quatuor vmbras pꝛeter vmbram perpendicularẽ que porriguntur ad quatuor mũdi angulos: vt enĩ perspectiui dicunt vmbra corporis opaci semper habet oppositum situ corpori luminoso. ❡ Textus. Illis aũt. Ponit tertium accidẽs de ortu et occasu quarundã stellarum: quia scꝫ illis non solum stelle que sunt in medio celi sed etiam ille q̃ sunt iuxta polos quotidie oriuntur ⁊ occidunt ꝑ horizontem quod nobis nõ accidit. ⁊ non solum his q̃ sunt sub equinoctiali sed etiam quibusdam alijs sibi vicinis stelle q̃ sunt iuxta polos oriuntur ⁊ occidunt. ⁊ hoc ꝓbatur authoritate Lucani libro tertio q̃ sic inquit. tũc idest illo tẽpore: de quo narrat hystoriã furor romanꝰ idest romanorum q̃ bella agebant / mouit vt venirent in corũ auxilium Horestas gentes meridionales a regione sic dictas: extremos: quia coꝝ habitatio vltima est versus austrum. Carmanosꝙ duces. a carmania regiõe idoꝝ dictos. que etiã proxima est equinoctiali. quorum ether idest celum vel zenit aut hemisphariũ iam flexus idest inclinatus in austrum idest circa equinoctialẽ aspicit arcton idest vrsam mergi idest occidere in aliquis horis. non tamen totã: qꝛ non sunt directe sub equinoctiali. ⁊ bootes que est vna stella vrse maioris. velox quia statim oritur ⁊ occidit: lucet ibi exigua nocte idest paruo tempore noctis. ⁊ ideo subiũgit author: ergo mergit ⁊ paruum lucet. Et item dicit Ouidius de eadem stella boote i eadẽ patria: custos scilꝫ bootes scḋm fictionẽ poeticam. vrse hermãthidos idest vrse maioris ab hermãtho silua dicte in qua est facta est vrsa errabat. tingitur occeano idest occidit. ⁊ turbat aquas equoreas suo sydere: idest sua luce: quia aque videntur rubicunde aliquo sydere occidente. Quod autem in regione nostra non occidant iste stelle que sunt iuxta polũ: patet ex Vergilio in primo georgicorũ. Hic vertex nobis ⁊c. ⁊ exponitur vt supra in libro secundo. Patet etiam ex Lucano dicente. axis idest polus inoccidũus: qꝛ septentrionalibus nunꝙ occidit clarissimus: gemina arcto idest duplici vrsa. ⁊ itẽ Vergiliꝰ in georgicis ait: arctos: idest vrsas duas metuentes mergi equore occeani idest occidere: qꝛ scḋm fictionem poeticam timent thetim deam maris: vt supra diximus.

Carmani.

Horestę.

❡ Secunda pars de his quorũ zenit est inter æquinoctialem & tropicum cancri.

❡ Illis autem quorũ zenit est inter æquinoctialem & tropicum cãcri. cõtingit bis in anno ꝙ sol trãsit per zenit capitis eorũ: qḋ sic patet. Intelligat circulus parallelus æquinoctiali transiens per zenit capitis eorũ. ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis æqui distãtibus a principio cancri. sol igitur existens in illis duobus punctis trãsit bis per zenit capitis eorum. Vnde duas habent æstates/& duas hyemes/ q̃tuor solsticia/& quatuor vmbras sicut existẽtes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicũt quidã arabiam esse. vnde Lucanus loquẽs de arabibus venientibus romã in auxiliũ Pompeio dicit. Ignotũ vobis arabes venistis in orbem: vmbras mirati nemorũ non ire sinistras. quoniam in partibus suis quandoꝗ erãt illis vmbræ dextræ/ quãdoꝗ sinistræ/ quandoꝗ per pendiculares/ quãdoꝗ orientales/ quandoꝗ occidentales. sed quãdo venerant romam citra tropicũ cancri semper habebant vmbras septẽtrionales.

Primũ accidẽs.

Secũdũ accidens

Arabia felix. Lucanꝰ.

❡ Secunda pars determinat de his que accidũt habitantibus inter equinoctialem ⁊ tropicum cancri. ⁊ primo ex parte motus solis in zodiaco. secũdo ex parte diuersitatis temporꝫ ⁊ vmbrarum ibi. Unde duas. Sol igitur in hac regione bis in anno transit per ze

nit capitis. quia si describatur circulus paralell⁹ equinoctiali: qui transeat per zenit illorum ipse tangit zodiacum in duobus locis equaliter distantibus a principio cancri, ideo quando sol est in alterutro illorum punctorum describens circulum predictum (vt supradictum est) transibit per zenit capitis illorum. ¶ Textus. Unde duas habent. Infert alia accidentia istorum que sumuntur ex parte diuersitatis temporum et vmbrarum: quia scz isti habent duo solstitia alta et duo ima: duas estates et duas hyemes: et quatuor vmbras et etiam vmbram perpendicularem sicut existentes sub equinoctiali licet non ita complete. Et in hoc situ fertur esse arabia felix: quod patet authoritate Lucani libro tertio sic dicentis. arabes vos venistis in orbem idest regionem vobis ignotam: et causa est, quia mirati estis vmbras nemorum nunquam ire vel extendi sinistras idest versus polum antarcticum: quia ibi est latus mundi sinistrum: vt supra libro secundo diximus. quia arabes cum venissent romam (que est extra tropicum cancri) nunquam videbant in meridie vmbras corporum extendi versus polum australem: sicut in partibus suis: vbi quandoque vmbre in meridie sunt septentrionales quandoque australes.

¶ Tertia pars de his quorum zenit est in tropico cancri.

Accidens.

¶ Illis siquidem quorum zenit est in tropico cancri: contingit quod semel in anno transit sol per zenit capitis eorum / scilicet quando est in primo puncto cancri: & tunc in vna hora diei vnius totius anni est illis vmbra perpendicularis. in tali situ dicitur syene ciuitas. vnde Lucanus: vmbras nusquam flectente syene, hoc intellige in meridie vni⁹ diei, & per residuum totius anni facitur illis vmbra septentrionalis.

¶ Tertia pars de his que accidunt habitantibus sub tropico cancri. illis enim semel in anno sol attingit ad zenit capitis / scz quando est in principio cancri. et tunc in meridie sol illuminat eos ad omnem differentiam positionis preterquam deorsum: et sic habent vmbram perpendicularem. Per residuum autem totius anni quando sol est in alijs signis et gradibus in meridie habent vmbram septentrionalem. ceteras autem vmbras scz orientalem et occidentalem quolibet die anni habent. Et in hoc situ est fere tota egyptus precipue illa notabilis ciuitas que dicitur syene: a qua denominatur secundum clyma: vt infra videbitur. et de hac dicit Lucanus. vmbras nunquam flectente syene: quando scz sol est in principio cancri hora meridiei. Et in qualibet istarum habitationum si horizontem quis optime disposuerit secundum regulam superius positam in libro secundo: scz quod quantum distat zenit regionis ab equinoctiali tantum distet polus mundi ab horizonte: facile omnia que dicuntur cognoscere poterit. Et in tribus predictis regionibus solum habet verum quod apud hyspanos peruulgatum est. videlicet quod in die sancti Barnabe sol directe irradiat super fundum hydrie vel amphore cuius orificium angustum est. que autem regiones sint in quolibet horum locorum postea dicetur.

¶ Quarta pars de his quorum zenit est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

Accidens.

¶ Illis vero quorum zenit est inter tropicum cancri & circulum arcticum: contingit quod sol in sempiternum non transit per zenit capitis eorum. & illis semper facit vmbra versus septentrionem in meridie. & talis est situs noster. Notandum autem quod æthiopia vel aliqua pars eius secundum quosdam est citra tropicum cancri. vnde Lucanus Ethyopumque solum quod non premeretur ab vlla. Signiferi regione poli: nisi poplite lapso. Vltia curuati procederet vngula tauri. Dicunt enim quidam quod ibi sumitur signum æquiuoce pro duodecima parte zodiaci: & pro forma animalis: quæ secundum maiorem partem sui est in signo quod denominat. vnde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem: tamen extendit pedem suum vltra tropicum cancri. & ita premit ethyopiam licet nulla pars zodiaci primat eam. Si enim pes tauri de quo loquitur Lucanus: extenderetur versus æquinoctialem: & esset in directo arietis vel alterius signi: tunc premeretur ab ariete vel virgine vel aliis signis: quod patet per circulum equinoctiali paralellum circumductum per zenit capitis ipsorum ethyopum & arietem / aut virginem / vel alia signa. Sed cum ratio phisica huic opinioni contrarietur (non enim ita essent denigrati: si intemperata nascerentur habitabili) dicendum quod illa pars æthiopie: de qua loquitur Lucanus: est sub æquinoctiali circulo. et quod pes tauri de quo loquitur: extenditur versus æquinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia & regiones. nam signa cardinalia dicuntur illa duo in quibus contingunt solstitia / & duo in quibus contingunt æquinoctia. Regiones autem appellantur signa inter media: & secundum hoc patet quod cum ethyopia sit sub æquinoctiali: non primitur ab aliqua regione zodiaci: sed a duobus tantum signis cardinalibus / scilicet ariete & libra.

Opinio de situ ethiopie.

Lucan⁹.

Confirmatio.

Reprobatio.

Solutio ad confirmationem.

¶ Quarta pars de his que accidunt habitantibus in zona temperata. que est in tropicum cancri et circulum arcticum. et primo ponit eorum vnicum accidens. secundo tangit quandam opinionem de situ ethyopie: ibi. Notandum etiam. Habitantib⁹ igitur in hac zona sol nunquam peruenit ad zenit capitis. vnde vmbra eorum que fit in meridie: semper est versus septentrionem. Et etiam neque habent vmbram perpendicularem neque au

stralem in toto anno, et in hoc situ est tota nostra europa/magnaqꝫ pars affricę atqꝫ asię. ¶ Textus. Notandum etiã. Tangit quandã falsam opinionem de situ ethyopię, et primo recitat ipsam/deinde cũ impugnat ibi. Sed cum ratio. Quantũ ad primũ duo facit. Primo narrat opinionẽ. scdo ponit eius corroborationem: ibi. Si enim pes. Opinio ergo quorũdam fuit qꝫ ethyopia vel aliqua pars ei⁹ est in nr̃a zona temperata citra tropicũ cancri. Et hec opinio fundat̃ in quodam dicto Lucani libro tertio: q̃ ait. ethyopumqꝫ solum/idest regio. qꝫ non p̃mereretur/idest subijceret̃ ab vlla regione/idest parte signiferi. poli/idest zodiaci. nisi vngula tauri q̃ depingitur curuatus procederet extra zodiacũ. poplite lapso idest extẽso. et ita pes tauri p̃mit ethyopiam licet nulla pars zodiaci premat eam: qꝛ vt isti dicunt Lucanus accepit ibi signũ equiuoce et diuersimode. Nã cum primo dicit vlla regione accipit signũ pro duodecima parte superficiei zodiaci: sed cũ postea facit exceptionẽ de tauro accepit signum tauri ꝓ ymagine vel forma animalis ex stellis descriptaq̃ pro maiori parte sui est i illo signo vel parte zodiaci: que ab illo animali denominatur. Et sic cũ pes ymaginis tauri extensus appareat exit extra zonam torridam: et transit super ethyopiam.

¶ Textus. Si enim pes. Confirmat istam opinionem ꝓbando qꝫ oporteat intelligere Lucanum illo modo: qꝛ si pes tauri de quo loquitur Lucan⁹ extẽderetur versus equinoctialẽ vt transiret sup ethyopiã: tunc ꝓtrahibilis esset vnus circulus paralellus equinoctiali per ipsum pedẽ tauri. Hic autẽ circulus intersecaret zodiacũ in duobus punctis equi distantibus a principio cãcri: vt verbigratia in fine arietis et in p̃ncipio ṽginis. et sic illę due ptes p̃meret ethyopiam sicut et pes tauri: quod est cõtra textum Lucani expresse. vnde patet qꝫ Lucan⁹ intelligit ethyopiã esse extra tropicum cãcri in zona tẽperata. ¶ Textus Sed cum ratio. Reprobat dictã opinionem. et primo facit hoc. secũdo respondet ad eius confirmationem: ibi. Et qꝫ pes tauri. Quod igit̃ opinio ista sit falsa: ratio naturalis dictat: qꝛ ex cõplexione figura et colore hominũ complexionẽ regionis arguimus. Aethyopes autẽ qui ad nos veniũt videmus complexionis intemperatissimę ꝓpter excessũ caliditatis. sunt eñ nigerrimi homĩes breuisqꝫ staturę et capillis crispis. ergo sequit̃ qꝫ regio eorum est intẽperata et excessiue calida et nõ est similis nostrę regioni: vbi est tẽperies et mixta cum frigore flãma. vt Ouidius ait. Ideo dicendum est aliter qꝫ ethiopia est sub torrida zona: et illa pars ei⁹ de qua loquitur Lucanus/est sub equinoctiali: cui etiam Ptholemeus in geographia sua concordat: qui ethyopiam q̃ est sub egypto (de qua Lucanus loquit̃) fere sub equinoctiali istã describit. ¶ Textus. Et qꝫ pes. Soluit vel respondet ad confirmationem dictę opinionis qꝫ pes tauri scdm mẽtem Lucani extẽditur versus equinoctialẽ et tangit ipm. Cũ autem arguebatur de illo paralello intersecante zodiacum in duobus locis cõceditur. diximus enim qꝫ ille circulus est ipse equinoctialis vel aliquis alius sibi valde ꝓximus. et cũ vlterius infert̃ ergo ethyopia p̃mercetur ab ariete vel virgine cõcedimus. immo de facto ita est qꝫ principia arietis et librę p̃munt illã partem ethyopię. Cũ autem subsumitur hoc esse contra Lucanũ negatur. dicimus eñ qꝫ Lucanus non intelligit qꝫ nullũ signum zodiaci p̃mat ethyopiam: sed solum qꝫ nullum signum quod dicit̃ regio premit ethyopiam. Pro quo sciendum est qꝫ duplicia sunt signa zodiaci quedã sunt signa cardinalia: et hec sunt duo equinoctialia et duo solstitialia. Alia vero signa dicunt̃ regiones: omnia scꝫ alia octo signa inter media. sic igitur cũ solũ duo signa cardinalia: scilꝫ aries et libra transeant per ethyopiã. patet qꝫ solum ethyopum a nulla regione signiferi p̃mitur. Posset tamẽ aliter et facilius responderi ad dictam rationem: scilicet negando dictũ Lucani: si ipse intellexit qꝫ ethyopia est extra tropicũ cancri in zona temperata: quia Ptholemeus Strabo et cõmuniter omnes geographi sunt in contrarium: quibus tamen in hoc magis credere oportet.

¶ Quinta pars de his quorũ zenit est in circulo arctico.

¶ Illis autem quorum zenit est in circulo arctico contingit in quolibet die & tempore anni qꝫ zenit capitis eorum est idẽ cum polo zodiaci. & tunc habent zodiacum siue eclypticam pro horizonte. & hoc est qꝫ dicit Alphraganus qꝫ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulũ hemispherij. Sed cũ firmamentum continue moueatur cũ primo mobili: circulus horizontis intersecabit zodiacum in instãti. & cum sint maximi circuli in sphera: intersecabũt se in partes æquales. vnde statim vna medietas zodiaci emergit supra horizontem: & reliqua deprimitur sub horizonte subito. ideo Alphraganus dicit qꝫ ibi occidũt repente sex signa: & reliqua sex oriuntur cũ toto æquinoctiali. Cum autem eclyptica sit horizon illorum erit tropicus cãcri totus supra horizonta: & totus tropic⁹ capricorni sub horizonte. & sic sole existente in primo puncto cancri erit illis vna dies vigintiquatuor horarum: & quasi instans ꝓ nocte: quia in instanti sol transit horizõta & statim emergit supra. & ille contactus est illis pro nocte. E conuerso cõtingit illis sole existente in primo puncto capricorni: est enim tunc illis vna nox vigintiquatuor horarũ: & quasi instans pro die. Dum autem sol in aliis signis & gradibus fuerit: crescunt & decrescunt eis dies & noctes secundũ qꝫ plus vel min⁹ accedit vel recedit sol ad principia cancri & capricorni, vnde aliquando erit eis dies vel nox viginti trium horarum/aliquãdo viginti duarum: & sic consequenter donec habeãt æquinoctiũ sicut & nos sole scilicet existente in principiis arietis & libræ.

Primum accidẽs.

Secũdũ accidens

Alphraganus.

Tertium accidens

¶ Quinta pars de his que accidunt habitantibus sub circulo arctico: et ponuntur tria horum accidentia

secundum ibi. Sed cum tertium ibi. Cum autem eclyptica. Primum ergo accidens est: quod in quolibet die totius anni polus zodiaci septentrionalis semel est in zenit capitis eorum: ex quo semper in circulo arctico revolvitur. et tunc quia idem punctus cœli est zenit et polus zodiaci: sequitur quod idem circulus sit horizon et zodiacus: quia ut dictum est supra libro secundo zenit semper est polus horizontis. unde in illo instanti zodiacus vel eclyptica est horizon illorum. et hoc idem expresse dixit Alphraganus: quia scilicet ibi flectitur idest inclinatur zodiacus supra circulum hemisphærii/idest supra horizontem. In hoc autem situ non reperiuntur nisi insulæ et quædam inhabitatæ regiones: quæ secundum modernos dicuntur ferefis/hokelant/ventelant/gocia/orientalis/et livonia. ¶ Textus. Sed cum. Ponitur secundum accidens de ortu et occasu signorum: scilicet quod in uno instanti eis oriuntur sex signa/et alia sex occidunt. quod probatur sic: quia licet in aliquo tempore polus zodiaci sit zenit et zodiacus sit horizon illorum: tamen quia primum mobile similiter et firmamentum (in quo est zodiacus) continue movetur: recedit statim polus zodiaci a zenit capitis et zodiacus ab horizonte. unde cum sint circuli maiores in sphæra intersecabunt se in partes æquales secundum geometricam regulam. et sic cum prius viderentur duodecim signa in horizonte repente occidunt eis sex signa sub horizonte. alia vero sex repente oriuntur supra horizontem. et hoc idem dicit Alfraganus. quod autem dicitur cum toto æquinoctiali forte sic intelligitur quod ab eo tempore quo zodiacus erat inclinatus super horizontem usque ad aliam proximam eius inclinationem (in quo tempore æquinoctialis totus revolvitur) semper sunt sex signa super horizontem/et alia sex sub horizonte. non licet primo sex signa repente oriantur atque sex repente occidant: non tamen semper eadem sex remanent supra horizontem/et alia sex semper sub horizonte. sed quædam ex eis postea occidunt et alia oriuntur. semper tamen sex signa apparent super horizontem usque ad aliam zodiaci inclinationem: ubi omnia sex signa priora iam descenderunt ad horizontem. alia vero sex ascenderunt: et iterum omnia duodecim apparent in horizonte: ut prius. ¶ Textus. Cum autem eclyptica. Ponitur tertium accidens de diversitate dierum et noctium: scilicet quod in tali habitatione quando sol est in principio cancri est una dies .24 horarum et nox est quasi unum instans: sed quando sol est in primo puncto capricorni est oppositum: quia nox est. 24. horarum/et dies quasi instans. quando autem sol est in aliis punctis zodiaci intermediis crescunt et decrescunt dies vel noctes secundum quod plus vel minus accedit vel recedit sol ad principia cancri et capricorni. ita ut aliqua dies vel nox artificialis sit eis. 23. horarum: alia. 22. et item alia. 21. et sic consequenter quousque sol pervenerit ad principia arietis et libræ: ubi tunc habebunt æquinoctium sicut et nos. Primum probatur: quia cum horizon illorum tangat quemlibet tropicum præcise in puncto sicut et linea eclyptica: totus tropicus cancri remanet eis supra horizontem/et totus tropicus capricorni sub horizonte. secundum etiam patet: quia alios parallelos intermedios dividit eorum horizon in portiones: quarum una remanet supra horizontem. alia vero sub horizonte: sed est differentia quia in circulo æquinoctiali tanta est portio superior quanta inferior. in aliis autem parallelis portiones sunt inæquales: licet differenter. quia in circulis intermediis æquinoctiali et tropico cancri maior est portio superior quam inferior: et tanto maior quanto circuli fuerint propinquiores tropico cancri. sed in circulis qui sunt inter æquinoctialem et tropicum capricorni maior est portio inferior quam superior: tantoque maior quantoque circuli fuerint propinquiores tropico capricorni.

¶ Sexta pars de his quorum zenit est inter circulum arcticum & polum mundi.

¶ Illis autem quorum zenit est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum: contingit quod horizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri / & in aliis duobus æquidistantibus a principio capricorni. & in revolutione firmamenti contingit quod illa portio zodiaci intercepta a duobus primis punctis semper relinquitur supra horizontem. unde patet quod quandiu sol est in illa portione erit eis unus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi unius: erit ibi dies continuus unius mensis sine nocte. si ad quantitatem duorum signorum: dies erit duorum mensium, & ita deinceps. Item contingit eidem quod portio zodiaci intercepta ab aliis duobus punctis æquidistantibus a principio capricorni semper relinquitur sub horizonte. unde cum sol est in illa portione intercepta erit una nox continua sine die brevis vel longa / secundum quantitatem interceptæ portionis. sed signa alia intermedia eis oriuntur & occidunt. Unde cum sol fuerit in aliis signis intermediis: crescunt & decrescunt dies & noctes secundum quod plus vel minus accedit vel recedit sol ad prædictas portiones interceptas. unde aliqua dies aut nox erit eis viginti trium horarum: aliqua viginti duarum: & sic deinceps usque quo sol fuerit in principiis arietis & libræ: ubi erit eis æquinoctium sicut & nobis. Signa autem reliqua quæ eis oriuntur & occidunt præpostere oriuntur & occidunt. oriuntur quidem præpostere signa iuxta æquinoctium vernale sicut taurus ante arietem/aries ante pisces/pisces ante aquarium. sed occidunt ordine recto: scilicet aquarius ante pisces/pisces ante arietem/aries ante taurum. & tamen signa his opposita oriuntur recto ordine & occidunt præpostere: ut scorpius occidit ante libram/libra ante virginem/& virgo ante leonem.

Primum accidens.

Secundum accidens.

¶ Sexta pars de his que accidūt habitantibus inter circulum arcticum & polū mundi arcticum. & ponit duo istorum precipua accidētia: secundū ibi. Signa autem reliqua. Primū ergo accidens est de diuersitate dierum & noctiū. et dicit q horizon istorum intersecat zodiacū bis. primo in duob⁹ punctis equaliter distantibus a principio cancri. secundo in alijs duobus equaliter distantibus a principio capricorni. vnde quando firmamentū (in quo est zodiacus) reuoluitur cum primo mobili contingit: q illa portio intercepta a duobus punctis equidistantib⁹ principio cancri semper relinquitur supra horizontem et nunq̄ occidit. opposita vero portio semper est sub horizonte & nunq̄ oritur: sed alia signa intermedia illarum duarum portionum oriūtur et occidunt eis. et sic quandiu sol fuerit in prima portione erit vna dies cōtinua sine nocte magna vel parua secundū quantitatem dicte portionis: quia si portio illa sit vnius signi dies erit cōtinua vnius mēsis. si autem duorum signorum dies erit duorū mensium &c. similiter erit nox magna vel parua: quādo sol fuerit in opposita portione secundum quantitatē illius portionis. Cū autem sol fuerit in alijs signis intermedijs duarum dictarum portionum oritur et occidit sol et crescunt et decrescunt dies & noctes / secundum q plus vel minus accedit vel recedit sol ad predictas duas portiones. & sic aliqua dies vel nox erit eis. 23. horarum / aliqua. 22. et item alia. 21. &c. Et tandem fiet eis equinoctium quando scilicet sol peruenit ad principia arietis & libre sicut accidit nobis. & huic zone subiacet mare glaciale: in quo dicuntur a modernis esse insule quedā scilicet Thilanda aut Islanda extrema & pilapelanth. ¶ Textus. Signa autem. Ponitur secundum accidens istorum: scilicet q illa signa intermedia eis oriuntur & occidūt. sed differenter quia signa proxima equinoctio vernali oriuntur preposterescilicet occidunt recto ordine: sicut taurus oritur ante arietē / aries ante pisces / pisces vero ante aquariū. Signa autem proxima equinoctio autumnali opposito modo se habēt: quia oriūtur recto ordine: sed occidunt prepostere / vt scorpius occidit ante libram / libra ante virginem / virgo ante leonē. Et huius causa est: quia taurus & leo / aries et virgo cum sint propinquiora tropico cancri sunt magis eleuata supra horizōtem illorum. et ideo citius oriuntur & tardius occidunt. scorpio aūt et aquari⁹ / libra et pisces sunt magis depressa: quare citi⁹ occidūt et tardi⁹ oriunt.

¶ Septima pars De his quorum zenit: est in polo artico.

¶ Illis autem quorum zenit est in polo artico: contingit q illorum horizon est semper idem q æquinoctialis. vnde cū æquinoctialis intersecet zodiacū in duas partes equales: sic & illorū horizō relinqt medietatem zodiaci supra & reliquam infra. Vnde cum sol decurrat per illam medietatem quæ est a principio arietis vsq in finem virginis: vnus erit dies cōtinuus sine nocte. & cum sol decurrat in alia medietate / quæ est a principio libræ vsq in finem pisciū: erit vna nox continua sine die. quare & vna medietas totius anni est vna dies artificialis: & alia medietas est vna nox. vnde tot⁹ annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunq̄ magis vigintiquatuor gradibus sol sub horizonte deprimatur: videt q illis sit dies continuus sine nocte. nam & nobis dies dicitur ante solis ortum supra horizontē per decem & octo gradus: vt dicit Ptholemeus. alii vero magistri dicūt triginta / scilicet per quantitatem vnius signi. Hoc autē est quātum ad vulgarem sensibilitatem, non enim est dies artificialis quantum ad phisicam rationem nisi ab ortu solis / vsq ad occasum eius sub horizonte. Immo neq lux potest ibi esse perpetua: quia aer est ibi nubilosus & spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis magis de vaporibus eleuat q possit consumere: vnde aerem non serenat & non est lux: nisi quandiu sol est supra horizontem vel prope.

Vnicum accedēs.

Obiectio

Solutio prima.

Solutio secunda.

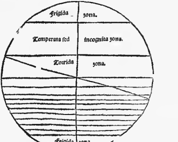
¶ Septima & vltima ps de his q accidūt habitātib⁹ sub polo mūdi artico. Et pmo dicit de ortu et occasu signorum: et de diuersitate dierum & noctium in illa regione. secundo obijcit in contrarium: ibi. Sed cum ibi. In hac igitur regione semper equinoctialis & horizon sunt idem circulus: eo q zenit et polus equinoctialis sunt idem punctus. Zenit enī est polus horizontis vt dictum est. vnde semper medietas zodiaci septētrionalis ab equinoctionali remanet supra horizontem et nunq̄ occidit: medietas vero zodiaci australis semper est sub horizonte et nunq̄ oritur: eo q per eadem puncta diuiditur zodiacus ab horizonte per que ab equinoctiali. signa igitur que veniant ab equinoctiali demōstrant etiam ab horizonte ita vt vel sint supra horizontem vel sub horizonte. Et ex hoc sequitur q totum illud tempus quo sol discurrit per medietatem zodiaci septentrionalem (que est a principio arietis per cancrum vsq in finem virginis) erit vnus dies continuus sine nocte. et totum illud tempus quo sol discurrit per medietatem zodiaci australem / scilicet a principio libre per capricornum / vsq in finem piscium erit vna nox continua sine die. quare totus annus ibi erit / vel vt vna dies naturalis: cuius vna medietas est dies artificialis. alia vero medietas est nox. ¶ Textus. Sed cum ibi. Arguit cōtra predicta: probando q totus annus est ibi dies et non sola vna medietas: vt dictum est. et primo ponit obiectionem. secundo solutionem: ibi. Hoc autem est. Obiectio talis est. Sol in regione illa quantumcunq descendat sub horizonte: nunquā tamen magis vigintiquatuor gradibus distat ab horizonte: ergo in toto anno apparet eis lux: et totus annus est ibi dies. antecedens supponitur: quia ex quo equinoctialis et horizon sunt idem circulus non poterit sol magis distare ab horizonte q ab equinoctiali. Dictum est autem supra in libro secundo: q maxima solis declinatio ab equinoctiali est nū

nor. 24. gradibus; sed consequentia: probatur quia nobis dicitur dies et lux refulget quando sol est ita propinquus nostro horizonti: vt non plus. 24. gradibus ab eo distet. dicit enim Ptholemeus: q crepusculum matutinum et vespertinum finiuntur quando sol distat per. 18. gradus ab horizonte: quia antequam sol oriatur per tot gradus incipit crepusculū matutinum vel aurora. et postq̄ sol occidit per. 18. gradus sub horizonte est finis crepusculi vespertini/ aut lucis serotine: sed alij astrologi dicunt q non solum per. 18. gradus: sed etiā per. 30. cum sol distat ab horizonte sub nostro hemispherio finiuntur p̄dicta crepuscula. Sic igitur et nos medium tenentes dicere possumus q initium crepusculi matutini et finis vespertini est quando sol sub horizonte distat per. 24. gradus. ¶ Notandum q predicta diversitas inter Ptholemeū et alios astrologos circa terminos crepusculorum forte ex diversitate ascensionum signorum peruenit. quando enim signum/ in quo est sol oblique oritur aut occidit: brevius crepusculum fit q̄ cum recte. et nos etiam experimur q in diebus estatis maiora sunt crepuscula q̄ in diebus hyemis. vnde isti astrologi cōsiderantes quedā crepuscula magna putauerunt q propter maiorē solis ab horizonte distantiam contingerēt. sed certe dictum Ptholemei verius est et ipsum insequuntur fere oēs astrologi: qui in astrolabio lineas crepusculorū per. 18. gradus sub horizonte describunt. non enim sequitur crepusculum est maius. ergo per plures gradus zodiaci distat sol ab horizonte in fine vel principio eius q̄ in crepusculo paruo: quia equales portiones zodiaci: vt diximus inequales habent ascensiones et descensiones. ¶ Textus Hoc autē est. Soluit dictam obiectionem dupliciter. Primo faciēdo vim in illo termino dies. concesso enim antecedente negatur consequentia: et probatio eius non accipit diem proprie: et secundum philosophos quo modo solum nos intellexeramus quando diximus q sola medietas anni est eis dies. Dies enim secundum philosophos non est nisi ab ortu solis vsq ad occasum scilicet quādiu sol apparet super terram. sed probatio illa accipit diem improprie: et secundum modum vulgarium qui etiam crepuscula partes diei appellant. ¶ Secundo ibi. Immo neq. Ponit secundam solutionem negans consequentiam: etiam accipiendo diem improprie/ et secundum vulgares. neq probatio est sufficiens: quia non est simile apud nos et apud illos. radius enim solaris eis valde obliquus est: et ideo licet sufficiat aliquando vapores eleuare in aerē non tamen sufficit eos disgregare aut consumere. vnde sequitur q semper est aer nubilosus et spissus/ et non potest apparere lux nisi quādiu sol est super horizontem. vnde etiam apud nos videmus q in diebus nebulosis vix apparet lux ante ortum solis.

De diuersitate crepusculorum.

¶ Capitulum Quintum De diuisione clymatum terræ. Habet duas ptes. Prima pars est de diuisione terre in genere.

Meridies.



Septentrio.

D maiorem aūt dictorū euidētiā iam de diuisione clymatū aut regionū terre habitabilis dicēdū est. ymaginet̄ ergo quidā circulus in supficie terræ directe suppositus eqnoctiali. Intelligat̄ etiā alius circul9 i supficie terre trāsiens per oriētē & occidētē & p polos mūdi sicut horizō rectus. Isti duo circuli itersecant sese in duob9 pūctis: oriētis scz & occidentis ad angulos rectos sphęrales: & diuidūt totam terrā in quatuor quartas: quarū vna est nostra habitabilis. illa scz q̄ intercipit̄ inter semicirculū ductū ab oriēte in occidētē sub eqnoctiali & semicirculū ductū ab oriente in occidentem p polū arcticum. Nec tn̄ illa quarta tota est habitabilis: qm̄ partes illius ppinque æqnoctiali inhabitabiles sunt ppter nimiū calorē. Silr̄ ptes eius ppinque polo arctico: ihabitabiles sunt ppter nimiā frigiditatē. Intelligat̄ ergo vna linea æqdistans ab eqnoctiali diuidēs ptes huius q̄rtæ inhabitabiles ppter calorē: que sunt versus eqnoctialē a partibus habitabilibus q̄ sunt versus septētrionē. Intelligat̄ etiā alia linea equidistās a polo arctico diuidēs ptes huius

quartæ inhabitabiles propter calorem: quę
sunt versus æquinoctialem a partibus ha-
bitabilibus quæ sunt versus septentrionē.
Intelligatur etiam alia linea æquidistans a
polo arctico diuidens partes huius quartæ
inhabitabiles propter frigus: quæ sunt ver-
sus septētrionem a partibus habitabilibus
quæ sunt versus æquinoctialem. Inter istas
etiam duas lineas extremas intelligātur sex
lineę parallelę æquinoctiali: quæ cum dua-
bus prioribus diuidant partem totalem hu-
ius quartæ habitabilem in septem portio-
nes: quæ dicuntur septem clymata.

Capitulum quintum de diuisione clymatum et
regionum terrę habitabilis. Habet duas partes. pri
ma est de clymatibus in generali distinguēdo par-
tem terrę habitabilem per quasdā lineas ymagina-
tas. secunda pars quę incipit ibi. dicitur autem cly-
ma. est de clymatibus in speciali / considerādo situm
et quātitatē cuiuslz eorū. Prima pars adhuc diuidi-
tur in tres: quia primo dicit de diuisione partis terrę
habitabilis ab alijs partibus terrę inhabitabilibus.
Secūdo de distinctione partiū bene habitabilium a
partibus male habitabilib⁹: ibi. Nec tamen. Tertio
dicit de distinctiōe partium bene habitabilium inter
se: ibi. Inter istas. Quia igitur dictum est de his quę
accidunt habitantibus in diuersis regionibus terrę:
nunc autem vt p̄dicta fiant clariora dicendum est de
diuisione terrę habitabilis in suas regiones. ꝛ primo
oportet aduertere q̄ de tota sphera terrę vna sola q̄r-
ta est habitabilis et discooperta aquis. Et ad huius
rei cognitionem ymaginemur duos circulos maio-
res sese intersecātes ad angulos rectos in superficię
terrę. quorum vnus sit directę sub ęquinoctiali pro-
cedens ab oriēte in occidentē rediens itersi in orien-
tem. alter vero sit velut horizon rectus transiens per
orientem ꝛ occidentem et per vtrūq̄ polum mundi
in terra signatum. Clarū est q̄ isti duo circuli interse-
cant sese in punctis orientis ꝛ occidentis / ꝛ diuidunt
totam terrā in quatuor quartas: quarū illa quę est
inter semicirculum ductum ab oriente in occidētem
sub ęquinoctiali: et semicirculum ductum ab oriente
in occidentem per polum arcticum est quarta habi-
tabilis. Et huius diuisionis manifestum exemplar
est sphera materialis: in qua ęquinoctialis circulus
et horizon rectus diuidunt quatuor quartas: quarū
duę sunt septentrionales ab ęquinoctiali / duę vero
australes. ꝛ inter duas septētrionales illa quę est su-

Quō accipit q̄rta habitabilis.

perior dicitur nostra quarta habitabilis. ¶ Notan-
dum q̄ licet author dicat vnam quartā terrę esse dis-
coopertam aquis et habitabilem: tamen secundum
Ptholomeum in prima dictione Almagesti / ꝛ in pri
mo libro suę geographię: illa quarta habitabilis nō
pertingit vsq̄ ad polum arcticum. quia fere tota illa
zona quę est intra circulū arcticū est cooperta aquis:
vbi vt dictum est mare est glaciale et congelatū. Ve-
rum tamē qđ deficit in hac quarta ex parte poli recu
peratur ex parte ęquinoctialis: quoniā vltra ęquino
ctialem apparet terra discooperta per viginti quin
q̄ gradus fere: ꝛ ibi sunt montes lunę / a quibus pri-
mus est Nilı ortus. Cur autē potius ex parte septen
trionali q̄ ex parte australi terra sit discoop̄ta aquis
supra libro primo abunde dictū est. Textus. Nec
tamen. Distinguit quartam habitabilem in partes
male habitabiles vel intemperatas: et partes tem-
perate habitabiles: dicēs q̄ tota quarta predicta nō
est bene habitabilis. quoniā partes eius propinquę
ęquinoctiali vel sub eo positę intemperatę sunt pro-
pter calorem nimium. similiter partes eius propin-
quę polo arctico intemperatę sunt propter excessum
frigiditatis. Imaginemur ergo duas lineas ī super-
ficie terrę: quarū vna procedat ab occidente in orien
tem ęquidistans circulo ęquinoctiali in terra descri-
pto. sic q̄ inter ipsam lineam ꝛ ęquinoctialem inter-
cipiantur duodecim gradus terrę. tota illa portio est
pars huius quartę intemperatę habitabilis propter
calorem. Alia vero linea similiter procedat ab occi-
dente in orientem ęquidistans a polo arctico in ter-
ra signato: sic q̄ inter ipsam lineam ꝛ polum accipiā
tur quadraginta fere gradus. qui sunt pars huius
quartę intemperata propter nimiam frigiditatem.
Sic igitur inter predictas duas lineas intercipien-
tur trigintaocto gradus: qui sunt partes hui⁹ quar-
tę temperatę et habitabiles. patet ergo q̄ non tota
quarta predicta est bonę ꝛ temperatę habitationis.
et hoc idem sentit Aristoteles in secundo metheoro-
rum cum dicit. q̄ habitatio nostra calore ꝛ frigidita-
te determinata est: ꝛ ideo angusta ꝛ figurę tympani-
lis effecta est. Quod autem dicitur partes terrę cir-
ca ęquinoctialem esse itemperatas: sic intelligendū
est q̄ non est ita conueniens habitatio hominib⁹ si-
cut in zona nostra temperata. non tamē q̄ simplici-
ter illa sit itemperatior habitatio propter calorē om-
nibus alijs partibus huius quartę. quia vt supra di-
ctum est partes suppositę tropico cancri magis intē-
peratę sunt. Si autē quęratur quare magis istę com
putantur sub clymate quam illę: sola voluntas eorū
qui primo clymata distinxerunt causa assignari po-
test. Textus. Inter istas. Distinguit partem tem-
perate habitabilē in alias minores portiones / dicēs
q̄ inter predictas duas lineas partem temperatā in
cludentes ymaginentur alię sex lineę parallelę ęqui
noctiali: ꝛ predictis duabus ab occidente in orientem
ꝑtractis ꝛ a seipsis aliqualiter distātes. illę sex lineę cū
duabus predictis diuidunt totā partem huius quar
tę temperatā in septē portiones oblongas / ab oriē-
te in occidentem extēsas quę dicunt̄ septem clymata.
¶ Notandum q̄ predictę sex lineę non omnes ad se
inuicem ęqualiter distant: sed maior est distantia in-
ter primam lineam versus ęquinoctialem et secun-
dam sequentem versus polos quā inter secūdam
et tertiam: et maior inter has q̄ inter tertiā ꝛ quar-
tam. et sic de alijs semper minorando: quia omnis
clymata non sunt ęqualis latitudinis: vt statim pa-
tebit. ¶ Notandum etiam q̄ cum pars nostrę quar-
tę temperatę habitabilis sit vnū totum et continuū:
in quolibet puncto eius potest signari principium et
finis clymatis: dūmodo inter ipsum ꝛ aliquod aliud
punctum esset tantum spacium terrę quātum requi
ritur ad clyma: vt statim dicetur. Astrologi tamē (vt
certam terrę habitabilis descriptionē haberēt) deter
minata pfecta huius partis principia ꝛ fines clyma-
tum notauerunt vt videbitur.

Secunda pars de diuisione clyma-
tum in specie.

Diffinitio clymatis.

Dicitur autem clyma certū spacium ter
ræ habitabilis & tēperatę: inter cuius prin-

cipium versus æquinoctialem & finem versus polum prolixioris diei vel noctis quantitas per mediam horam variatur. Idem namq; dies æstiuus aliquātus qui est in vna regione: sensibiliter est minor in regione propinquiori austro. Spacium igitur tantū quantum incipit dies maxima sensibiliter variari dicitur clyma. neq; est idem horologium/aut eędem horę talis diei in principio & fine huius spacii.

Primū clyma.

Medium igitur primi clymatis est vbi maxima diei prolixitas est. 13. horarum. & eleuatio poli mundi supra horizontem gradium. 16. & dicitur clyma dyameroes. Initium eius est vbi diei maioris prolixitas est. 12. horarum/& trium quartarum vni⁹ horæ. & eleuatur polus supra horizontem gradibus. 12. & minutis. 45. Et extenditur eius latitudo vsq; ad locum: vbi longitudo prolixioris diei est. 13. horarum/& quartæ vnius. & eleuatur polus supra horizōtem gradibus. 20. & minutis. 50. quod spacium terræ est. 440. miliaria.

Secūdū clyma.

Medium autem secundi clymatis est/vbi maior dies est. 13. horarum & dimidię. & eleuatio poli supra horizōtem. 24. gradium & 15. minutorum. & dicitur clyma diasienes. Latitudo vero ei⁹ est ex termino primi clymatis vsq; ad locū vbi fit dies ꝓlixior. 13. horarum/& trium quartarum horæ. & eleuatur polus. 27. gradibus & 50. minutis. & hoc spacium terræ est. 400. miliariorum.

Tertium clyma.

Mediū tertii clymatis est: vbi fit longitudo prolixioris diei. 14. horarū. & eleuatio poli supra horizontem. 30. graduū: 45. minutorum. & dicitur clyma dialexandrios. Latitudo eius est ex termino secundi clymatis vsq; vbi ꝓlixior dies est. 14. horarum & quartę partis vnius horæ. & altitudo poli est. 33. gradium & 40. minutorum. quod spacium terræ est. 350. miliariorum.

Quartū clyma.

Mediū quarti clymatis est vbi maioris diei ꝓlixitatis est. 14. horarum & dimidię. & axis latitudo. 36. gradū & 24. minutorum. & dicit᷑ clyma diarhodos. Latitudo vero eius est ex termino tertii clymatis vsq; vbi ꝓlixitas maioris diei est. 14. horarū & trium quartarū vnius horæ. eleuatio autem poli. 39. graduū. quod spaciū terræ est. 300. miliariorum.

Quītū clyma.

Medium quinti clymatis est vbi maior dies est. 15. horarum. & eleuatio poli. 41. gradus & 20. minutorū. & dicitur clyma diarōmes. Latitudo eius est ex termino quarti clymatis vsq; vbi ꝓlixitas maioris diei fit. 15. horarū & quartæ vnius. & eleuatio axis. 43. gradium: & 30. minutorū. quod spaciū terræ est. 255. miliariorum.

Sextum clyma.

Medium sexti clymatis est vbi ꝓlixior dies est 15. horarum & dimidię. & eleuatur polus supra horizontem. 45. gradibus: & 24. minutis: & dicitur clyma diaboristenes. Latitudo vero eius est ex termino q̄nti clymatis vsq; vbi lōgitudo diei ꝓlixior est, 15. horarum & trium quartarum vnius horæ. & axis eleuatio. 47. gradium: & 15. minutorum. quæ distantia terræ est. 212. miliariorum.

Septimū clyma.

Medium aūt septimi clymatis est vbi maior prolixitas diei est. 16. horarū. & eleuatio poli supra horizontem. 48. graduū: & 40. minutorum. & dicitur clyma diaripheos. Latitudo vero eius est ex termino sexti clymatis vsq; vbi maxima dies est. 16. horarum & quartę vnius. & eleuatur polus mundi supra horizontem. 50. gradibus & 30. minutis. q̄d spacium terræ est. 185. miliariorū.

Notabile.

Vltra aūt huius septimi clymatis terminum/& ante primi initiū licet plures sint insulæ & hominū habitationes: quicquid tamē sit quoniā prauę sunt habitationes: sub clymate nō computantur.

Epilog⁹

Omnis itaq; inter terminū initialem clymatū/& finalem eorundē diuersitas est trium horarū & dimidię. & ex eleuatione poli supra horizontem fere. 38. gradium.

Quid latitudo climatis.

Sic igitur patet vnius cuiusq; clymatis latitudo a principio ipsius versus æquinoctialem vsq; in finem eiusdem versus polum arcticum. & ꝙ primi clymatis latitudo est maior latitudine secundi. & sic deinceps.

Quid ē clymatis lōgitudo.

Longitudo autē clymatis potest appellari linea ducta ab oriēte in occidentē æq distans æquinoctiali. vnde longitudo primi clymatis maior est lōgitudine secūdi. & sic deinceps. quod contingit propter angustiam sphęræ.

¶ Secunda pars huius capituli determinat de clymatibus in speciali. Et primo dicit de vno quoq; clymate: notando situm ⁊ quantitatem eius. deinde ponit quędã notabilia ibi. Ultra autem. Quãtum ad primum duo facit. primo ponit diffinitionem clymatis: ⁊ ipsam declarat. secundo dicit de quolibet clymate in speciali ibi. Mediũ igitur. Diffinitio clymatis secundum astrologos hec est. Clyma est certum spacium terrę habitabilis ⁊ temperatę a duobus lineis ęquinoctiali paralellis interceptum: inter en⁹ principium quod est versus ęquinoctialẽ/⁊ finem versus polum arcticum diei vel noctis maioris totius anni quantitas per mediã horam variat. Et declarat hãc diffinitionem sic. videmus eñ quando dies sunt maiores noctibus in vere et ęstate ꝙ eadẽ dies numero non est ęqualis in omnibus regionibus: sed est maior in regionibus septẽtrionalibus ꝙ in australibus: id est propinquis ęquinoctiali. cuius diuersitatis ratio supra in capitulo tertio habita est. Si ergo capiam⁹ diem solsticij ęstiualis quęlibet duę ciuitates distabunt adinuicem per vnũ clyma secundum latitudinem: in quarũ vna hec dies fuerit prolixior aut breuior media hora ꝙ in alia. similiter itelligatur de nocte prolixiore. ¶ Textus. Medium igitur. Determinat de quolibet clymate in speciali: et diuiditur hęc pars in septẽ partes/quę patebunt in processu. Sed aduertendum ꝙ in quolibet clymate notat situm/et quantitatem eius. similiter ⁊ durationem prolixoris diei in eo/atq; nomen clymatis apponit: quod a principaliori eius aut vrbe/aut fluuio/ aut mõte deriuatum est. Primo tamen media clymatum ꝙ principia aut fines declarat: eo ꝙ astrologi tabulas suas communiter ad media clymatum dirigunt: quia habita computatione pro medietatibus clymatum: habetur etiam ⁊ pro extremis considerando scilicet differentiam inter tabulas vnius clymatis/ ⁊ tabulas alterius sibi proximi. Medium igitur primi clymatis est in illa regione/vbi maxima dies ãni est. 13. horarum: et eleuatur polus super horizõtem gradibus 16. ⁊ dicitur clyma diameroes a Meroe ciuitate africę: quę est principalior atq; famosior in medio primi clymatis. Principium huius clymatis est vbi maxima dies anni est. 12 horarum: ⁊ trium quartarum vnius horę. et eleuatur polus supra horizontem gradibus. 12 et minutis. 45. Finis autem eius est vbi maxima dies fit. 13. horarum ⁊ vnius quartę horę: et eleuatur polus supra horizontem gradibus. 20. et minutis. 30. et hoc spacium terrę est. 440. miliariorum in sua latitudine. Unde patet clare ꝙ hic non sequitur author regulam mensurationis terrę supra in fine primi libri positã: scilicet dando cuilibet gradui. 700. stadia. sed hic sequitur Alphraganum. In hoc autem clymate sunt istę prouincię/Lybia interior pars ethyopię sub ęgypto/Mare rubiũ/pars Arabię fœlicis/pars vtriusq; Indię intra ⁊ extra Gangẽ fluuium/Synarũ regio. ¶ Textus. Medium autem secundi. Dicit de situ secundi clymatis. ⁊ litera clara est ad instar precedentis dũmodo sit correcta. Dicitur autẽ hoc clyma Dyasiene a Syene ciuitate ęgypti: quę prouincię Thebaydos principium est. In hoc clymate sunt istę prouincię. Pars vtriusq; mauritanię ⁊ Tinganicę/⁊ Cęsariẽsis. Getulia/⁊ deserta Lybia. pars Africę minoris. pars Numidię/Cyrenę/et Marmaricę. fere tota ęgyptus. ⁊ pars Lybię interioris/Arabię fœlicis/⁊ Carmanię/Gedrosia/et maior pars vtriusq; indię ⁊ regionis Synarum. ¶ Textus. Medium tertij. Litera clara est: sed dicit hoc clyma dialexãdrios ab Alexãdria insigni vrbe Africę: quę est metropolis ęgypti ab Alexãdro condita. In hoc clymate sunt istę regiões. Maior pars vtriusq; mauritanię/pars etiã africę minoris/⁊ Numydię/⁊ Cyrenę/⁊ Marmaricę: aliqua etiam pars ęgypti/et Lybię interioris/pars cypri insulę/⁊ Syrię/tota fere iudea/Arabia petrea/Arabia deserta/po Babylonię/Susianę/ Persidis carmanię/⁊ Arię/ Paropanisi/ tota drangiana/Aracosia: ⁊ pars vtriusq; indię ⁊ regionis sinarum. ¶ Textus. Medium autem quarti. Litera clara est. dicitur autẽ hoc clyma diarhodos a Rhodo asię minoris insula: vbi etiã ꝑclara ciuitas einsdem nominis sita est. In hoc clymate est fere totum mare mediterraneũ cum suis insulis et regionibus ei collateralibus. scilicet parte hyspanię/quę dicitur Betica/⁊ alia quę dicitur Terraconẽsis/ ⁊ parte vtriusq; mauritanię /Numydię / africę minoris/ Marmaricę/parte etiam illiridis ⁊ italię/ cum fere tota Sardinia/Cycilia/Epyro/ Achaya/ Macedonia/Euboya: cum parte peloponesi/ ⁊ Creta insula/ pars asię minoris/Lycię/Galacię/Capadocię/ vtriusq; armenię/scilicet maioris et minoris/tota pamphilia/⁊ Cilicia/Rhodus/⁊ Cyprus insulę/pars Syrię/Mesopotamię/Arabię deserte/ Babylonię/ tota Assyria/pars Medię/Susianę/pars Persidis/tota Parthia/Aria/⁊ Paropanisus/ps hircanię/Margianę/Bactrianę/⁊ Scithię: quę est extra ymanum montem / pars sericę regionis atq; vtriusq; indię. ¶ Textus. Mediũ quinti clymatis. Litera clara est. dicitur autem hoc clyma diaromes a Roma nobilissima vrbe Europę: quę olim domina gentiũ: nunc autem sedes summi sacerdotis est. In hoc clymate sunt prouincię sequentes: fere tota hyspania/ pars gallię/ Narbonensis/ Panonię/ Illiridis/ Dalmacia/ magna pars italię/Dacię/ Misię inferioris/ tota misia superior/Thracia/Chersonesus/pars macedonię/Peloponesi/Chretę/Pontus/ ⁊ Bithinia/pars asię minoris/Galacię/Capadocię/Armenię vtriusq; / Medię/Hircanię/tota fere Margiana/Bactriana/pars Godianę/⁊ vtriusq; Scithię/Scytharum regio/atq; pars regionis Sericę. ¶ Textus. Mediũ sexti clymatis. Litera clara est. dicitur autem hoc clyma diaboristenes a boristene magno Sarmacię ⁊ Scitarũ fluuio: qui est quart⁹ ab istro. In hoc clymate sunt istę prouincię: pars hyspanię tarraconensis q̃ dicitur prouincia sancti Jacobi/Asturię/Nauarra/⁊ Gasconia tota fere Gallia narbonẽsis/⁊ pars aquitanię/ ⁊ gallię Lugdunensis/pars germanię/ ⁊ Italię/ Rhetia/ Uindelicia/Norici/Panonia superior/⁊ pars inferioris panonię/Illiridis/vtraq; Sarmacia/Taurica/Iasiges/Dacia/Misia iferior/pars asię minoris/ Galathię/tota colchis/Hiberia / Albania/ pars armenię maioris/Mesopotamię/Bactrianę/Godianę vtriusq; scithię/⁊ sericę. ¶ Textus. Medium autem septimi. Litera clara est vt in ꝑcedentib⁹. dicitur autẽ hoc clyma diaripheos a montibus ripheis in sarmacia europę insignibus atq; perpetua niue candentibus. Regiones huius clymatis sunt tota fere gallia quadripertita / magna Germania / pars Capadocię/ Sarmacię/asię minoris/⁊ vtriusq; scithię atq; sericę regionis. ¶ Textus. Ultra autem. Ponit tria notabilia. Primum est responsiuũ ad tacitam dubitationem. dixisset eñ aliquis ꝙ preter regiones ⁊ clymata nominata sunt multę alię habitationes hominũ. scilicet ⁊ ante primũ clyma ⁊ post septimum: ideo videtur ꝙ insufficienter clymata sint diuisa. Ad hoc respondet ꝙ lz extra septẽ clymata plures sunt isulę et hoim habitatiões: quia tñ itẽperatę sunt aut ꝓpter nimium calorẽ/aut excessiuam frigiditatẽ: sub clymate

non mererent̄ cōputari. quapropter particulā illam habitabilis ⁊ tēperatę diffinitioni climatis ab anthore positę addidim⁹. Uerūtamen moderni astrologi ex Germania et Anglia octauū clima addiderūt: ne regiōnes illę extra climata remanerēt. Et regiones ante primū clima sunt istę. pars ęthyopię quę est sub ęgypto. ⁊ arabię fœlicis. ⁊ libię iterioris. ⁊ tota ęthyopia interior. pars vtriusqꝫ indię. aurea chersonesus. pars regionis sinarū. ⁊ taprobana insula. Regiones autē vltra septimū clima sunt istę. hibernia insula / albion insula: vbi ⁊ anglia / ⁊ scotia / ⁊ plures alię ꝓuincię sitę sunt. magna pars sarmacię / europę / et sarmacię / asiaticę. hyperborei mōtes et pars ymaimontis / ⁊ sericę regionis / dacia / suecia / lubeca / daniscum / gelandia / holandia / tilę insula / orchades / ⁊ ista india / gothia. ❡ Textus. Omnis itaqꝫ. Ponitur secundū notabile recolligēs totā diuersitatem horarum ⁊ eleuationis poli inter principiū primi climatis ⁊ finē septimi. quia tota diuersitas horarum in q̄ntitate maximę diei anni sunt tres horę cum media. ⁊ in eleuatione poli tota diuersitas : ſūt fere. 38. grad⁹ cœli. ❡ Text⁹. Sic igitur. Tertiū notabile de lōgitudine ⁊ latitudine climatū est q̄ latitudo climatis dicitur distantia eius procedendo ab ęquinoctiali versus polū. vnde patet secundū prędicta q̄ latitudo primi climatis est maior latitudine secūdi / ⁊ secundi q̄ tertij. ⁊ sic deinceps. Lōgitudo autem climatis est distantia eius ab oriēte in occidentē. ⁊ lōgitudo primi clymatis est maior lōgitudine secūdi ⁊ secūdi q̄ tertij ⁊ sic deinceps. quod cōtingit propterea q̄ cōtinue acceditur ad polum per minores circulos. semicircul⁹ enim quartā habitabilem includens facit angustiā sphęrę versus polum. quāto enim magis receditur a centro circuli tanto breuiores sunt cordę: sic autem clymata sunt velut cordę in dicto semicirculo.

❡ Reuerendissimi domini Petri de Aliaco cardinalis et episcopi cameracensis doctorisqꝫ celebratissimi questio tertia.

Queritur tertio vtrū solū vna quartarū septētrionaliū sit habitabilis. et arguitur q̄ nō. primo q̄ aliquę ptes terrę meridionales sunt habitabiles ergo non solū vna quartarū ⁊c. cōsequentia tenet antecedens probatur per authorē in fine secūdi capli vbi postq̄ diuisit cœlū in. 5. zonas ⁊ proportionabiliter terrā in. 5. plagas illis quinqꝫ zonis correspōdētes: dicit q̄ de illis. 5. plagis duę sunt habitabiles / scilicet vna supposita zonę cœli inter tropicum ęstiualē ⁊ circulū arcticū / alia est quę est supposita zonę cœli inter tropicū hyemalē et circulū antarcticū. secūdo patet idem antecedēs per Ouidiū scdo methamorphoseos hoc expresse ponentem. ⁊ etiā illud videt̄ dicere Aristoteles primo metheororū. ¶ Scdo sic principaliter q̄ sol ⁊ alij planetę consimiliter aspiciūt partes terrę meridionales ⁊ etiā septētrionales licet tēporib⁹ cōuersis seu euersis: ergo sicut sunt aliquę partes septētrionales habitabiles ita erūt aliquę meridionales. cōsequētia tenet quia pars terrę redditur habitabilis vel inhabitabilis secundū q̄ sol / ⁊ alij planetę agunt per suos aspectus in illā partē. probatur antecedēs quia sicut se habet sol in ęstate ad partes septētrionales ita se habet ad partes meridionales in hyeme ⁊ ecōtra. ⁊ hoc loquendo de ęstate ⁊ hyeme respectiue ad septētrionales. ¶ Tertio sic q̄ sunt aliquę partes terrę habitabiles quarū zenit est inter tropicū cācri ⁊ ęquinoctialē. ergo non solū vna quartarū ⁊c. antecedēs patet authoritate Hali abēragelis suo libro de iudicijs. octo partiū capitulo tertio. vbi dicit q̄ duę sunt ciuitates diuersarū longitudinū quarū vtriusqꝫ zenit distat ab ęquinoctiali per. 23. grad⁹ ergo cū distātia tropici ab ęquinoctiali sit. 23. graduū et. 51. minutoꝝ sequitur q̄ tales ciuitates sunt vltra tropicū. ¶ Quarto sic quia nulla quartarū terrę est habitabilis ergo quęstio falsa. cōsequētia est nota. ⁊ probat̄ antecedēs authoritate Albathegni in tractatu de motu syderum caplo sexto ponentis q̄ solū tricesima pars terrę est habitabilis. ¶ Quinto sic q̄ sub ęquinoctiali est terra habitabilis ergo non solū vna ⁊c. cōsequētia est nota. ꝓbatur antecedēs q̄ sub ęquinoctiali est optimū temperamentū quatuor qualitatū primarū ergo ibi est terra habitabilis. ꝯsequētia est nota q̄ si nō: hoc esset ꝓpter distēperiē: antecedēs ꝓbatur q̄ cōtinue ibidē est ęquinoctiū ergo videt̄ q̄ ibi sit tale tēperamentū semꝑ quale habem⁹ in vere ⁊ autūno. ¶ Sexto sic q̄ vtraqꝫ quartarū septētrionaliū est habitabilis ergo non solū vna quartarū ⁊c. cōsequētia est nota antecedēs patet q̄ vna quarta est habitabilis vt patet per oēs astrologos ergo consimile est de alia q̄ sol ⁊ planetę cōsimiliter videtur influere in aliā ⁊ sic videtur etiā q̄ alia sit habitabilis ergo ⁊c. ¶ In oppositū arguitur per anthorem in textu vbi ponit q̄ de quartis septētrionalib⁹ solū habitabilis est vna. et etiam hoc patet per Ptholemeū ponentē q̄ de totali terra solū vna quarta est habitabilis. In quęstione erunt tres articuli. In primo videbitur de plaga terrę supposita zonę cœli quę est inter tropicū capricorni ⁊ circulum antarcticū / scilicet vtrū sit habitabilis vel non. Et in secūdo videbitur de plaga terrę supposita zonę quę est inter duos tropicos id est sub ęquinoctiali. Et in tertio respōdebitur ad quęstitum. ¶ Quantū ad primū notandū est q̄ cœlū ymaginatur diuidi in quinqꝫ zonas. vna est a polo antarctico vsqꝫ ad circulum antarcticū. secunda est a circulo antarctico vsqꝫ ad tropicū capricorni. tertia est inter duos tropicos quā scindit ęquinoctialis per mediū. quarta est a tropico cancri vsqꝫ ad circulū arcticū. quinta est a circulo arctico vsqꝫ ad polū arcticū. Et ꝓportionabiliter ymaginatur terra diuidi in quinqꝫ plagas illis q̄nqꝫ zonis suppositas. Et hic videndū est de plaga supposita secūdę zonę. Pro quo notandū est scdo q̄ de hoc sunt duę opiniones. Prima opinio videt̄ esse Aristotelis / Ouidij scdo methamorphoseos et anthoris in textu vbi prius allegabatur. ⁊ mouebātur ad hoc ꝑ primā ⁊ secūdā rationē ante oppositū. Sed illa opinio videtur esse cōtra Ptholemeū ⁊ astrologos qb⁹ in tali materia est credēdū q̄ tenent oppositū / scilicet q̄ talis plaga nō est habitabilis. Et ad hoc ꝓbādum supponēda sunt aliqua. primo supponit̄ q̄ sol mouet̄ in suo eccentrico / scꝫ per medietatē anni versus augē monēdo ita q̄ in fine geminoꝝ est in auge sui eccentrici. ⁊ per aliā medietatē mouetur ad oppositum angis sic q̄ in fine sagittarij est in opposito angis. ista suppositio patet per demōstrationē quā ponit Ptholemeus in tertia dictione almagesti. Scdo supponit̄ q̄ centrū eccentrici solis distat a cētro mundi p duas partes ⁊ cū dimidia illarū partiū quarū semidyameter eccētrici habet sexaginta suppositio patet per Ptholemeū in almagesti dictione tertia vbi prius. Ex qua suppositione sequit̄ tertia / scꝫ quādo sol est in opposito augis sui eccētrici ꝓpinquior est centro terrę q̄ dū est in auge per quinqꝫ partiū prędictarū / scꝫ quarū semidyameter eccētrici habet sexaginta. patet suppositio q̄ sol in opposito augis est propinquior centro mūdi et sic patet q̄ sol ꝓpinquior est multo terrę in

Primus articul⁹.

Prima opinio.

Secūda opinio.

Prima supposi-tio.

Secūda suppos-tio.

Tertia suppos-tio.

hyeme q̃ in estate et in auge. Quarto supponitur q̃ quanto aliqd luminosum ꝓpinquius est alicui obiecto, tãto ipsum fortius illuminat ꝛ calefacit. patet ſupposítio per perspectiuos.

Quarta ſuppoſitio.

Ultimo supponit q̃ si sint aliqui habitãtes in illa plaga terre (de qua videndum est hic) tunc dũ illis est estas nobis est hyems ꝛ econtra. suppositio est nota/

Quinta ſuppoſitio.

Tunc istis suppositis probat q̃ talis plaga nõ sit habitabilis. qr in ista plaga non est tẽperamentũ cõueniens ꝓ habitatione humana ergo cõclusio vera. cõsequẽtia est nota antecedẽs ꝓbatur qr in estate illius plage viget nimis excessiua caliditas ꝛ videm in hyeme viget nimis excessiua frigiditas. ergo. cõsequentia est nota antecedẽs ꝓbatur pro prima parte quia in estate illius plage sol est in opposito augis sui eccetrici per primã suppositionẽ: ergo per secundã et tertiã sol est in illo tpe valde ꝓpinquior terre. modo dũ habemus estatẽ cũ difficultate possumus durare propter calorẽ excessiuum ergo a fortiori tales nõ possunt durare qr habent solẽ ꝓpinquiorẽ in estate. Similiter ꝓbatur secũda pars antecedentis: qr in hyeme sua sol iest eccẽtrici sui auge: ergo multũ distat a terra: modo dum habemus hyemẽ cũ difficultate duramus ꝓpter nimis excessiuũ frigus ergo a fortiori necq; isti poterunt durare/ cõsequentia tenet qr tales habẽt frigus propinquius et solẽ remotiorẽ quã nos habemus. ꝛ sic communior opinio est q̃ illa plaga est inhabitabilis.

Cõclusio rõ̃salis.

Scḋs articulus. ¶ Quantũ ad secundũ notandũ est q̃ de habitatione terre supposita equinoctiali sunt due opiniones.

Prima opinio. Prima fuit q̃ talis plaga non est habitabilis ꝓpter distẽperiẽ aeris in illa plaga qr ibi viget calor nimis excessiuus. Et istã opinionẽ ponit Ouidius scḋo methamorphoseos ꝛ etiã Aristoteles in scḋo methcororũ. vnde dicit partẽ terre equinoctiali suppositã esse torridã ꝛ adustam ꝓpter perpendicularitatẽ radiorũ solis ibi incidentium. Et ad hoc arguũt sic ratiõe: quia quãto plus fit appropinquatio a medio quarti climatis eũdo versus equinoctialẽ tanto reperitur terra minus cõueniẽs habitationi humane in tãtũ q̃ reperiũtur ibi isti ethyopes ititũ qd non possunt diu in bona dispositione viuere ergo procedendo vltra vsq; ad equinoctialẽ reperiret terra inhabitabilis: quia sol ibidẽ transit bis in anno per zenit capitis eorũ.

Secũda opinio. Sed est alia opinio tenẽs oppositum predicte/ scz q̃ sub equinoctiali est terra habitabilis. et ad hoc adducit aliquas authoritates ꝛ postea rationes.

Isidorus. Prima authoritas est Isidorij in primo ethymologiarũ ponẽtis q̃ in paradiso terrestri cũ locus versus oriẽtẽ situatus multum appropinquãs ad globũ lune sub equinoctiali delectabilissimus temperatissimus ꝛ amenissimus. Secũda authoritas est illius de quo legitur/ scz de quodã homine in Anglia qui recitat se vidisse in suo tẽpore de quodã incãtatore qui arte magica reclũserat quẽdã spiritũ malignũ qui quidẽ spiritus vt posset euadere ꝛ exire promittebat sibi dare in qualibet die anni fructus maturos ꝛ altero petente ab eo vbi caperet, respondebat q̃ in quodã loco qui ab hominibus reputabatur inhabitabilis qui tamen est delectabilissimus ꝛ amenissimus/ scz paradisus terrestris. Sed postea sunt aliqe persuasiones quibus aliqui nituntur persuadere illã plagã esse habitabilẽ ꝛ hoc totum est ex tẽperamento aeris.

Prĩa rõ. Prima persuasio est qr in illa plaga est cõtinue equinoctiũ ꝛ frigiditas noctis sufficiẽter obtẽperat caliditatẽ diei ꝛ ecõtra. ꝛ ita videtur q̃ ibi frigiditas sufficienter obtẽperet caliditatẽ quã alij ponũt nimiã. quia continue dies et noctes inter se sunt equales ibidem.

Scḋa rõ. Secũda persuasio est ad ostendendũ ibi nõ esse calorẽ nimis excessiuũ. nã licet sol bis in anno transeat per zenit capitis. tamẽ sol trãsit in duobus punctis/ scilicet in principio arietis ꝛ in principio libre: ꝛ in oibus alijs tẽporibus declinat ad aliquã partẽ: modo transitus solis per zenit non arguit inhabitationẽ plage.

Tertia ratio. Tertia persuasio est quia planete frigefacientes ꝛ humefacientes/ scz saturnus mercurius ꝛ luna maxime vigẽt in illa plaga ita q̃ semper de directo aspiciũt illã plagam ergo sufficiẽter obtemperant calorem solis.

Quarta ratio. Quarta persuasio qr inter equinoctialẽ ꝛ tropicũ est terra habitabilis ergo a fortiori sub equinoctiali. ꝯsequentia tenet. qr inter equinoctialẽ ꝛ tropicum sol trãsit per zenit capitis ꝛ diu moratur super horizõtẽ ergo a fortiori ibidẽ debet esse terra magis inhabitabilis q̃ sub equinoctiali cum sub equinoctiali nõ diu maneat sol. antecedẽs patet per Alphraganũ ponẽtẽ primũ clyma et medietatẽ scḋi esse vltra tropicum / scilicet inter tropicũ ꝛ equinoctialem. ¶ Sed tunc ad rationẽ alterius opinionis respondetur dicendo q̃ bene stat q̃ alicubi inter nos ꝛ equinoctialẽ sit terra inhabitabilis per nimiũ calorem ꝛ tamen sub equinoctiali esse habitabilẽ et temperatã regionẽ. et ratio est qr iuxta tropicũ sol quandoq; peruenit ad zenit capitis ꝛ illo tunc est ibidẽ dies lõgissima ꝛ sic sol valde diu moratur super horizontẽ ꝛ ꝑpẽdiculariter irradiat: quare tantũ calefacit q̃ frigiditas nichil potest eo q̃ talis nox est breuis. sed sub equinoctiali non tantũ diu sol moratur super horizontẽ sed pcise per. 12. horas. ¶ Tamen illarũ opinionũ nulla est demõstrabilis: sz cõtrariũ est ex his que possunt cõcludi ex dictis antiquorum astrologorũ licet ibi sit regio tẽperata tamẽ ibi nõ habitãt aliqui hoies. et hoc ponit expresse Albathegni in suo tractatu de motu syderũ.

Tertius articulus. ¶ Quantũ ad tertiũ notandum est q̃ licet multis modis terra possit fieri inhabitabilis/ scilicet vel propter aquas/ vel propter montes/ tamẽ hic intelligitur de habitatiõe terre ratione tẽperamenti in qualitatibus primis conueniẽtibus cõplexioni humane. ꝛ dicitur temperamẽtũ regionis alicuius cõueniens cõplexioni humane quãdo in illa regione homo potest viuere in bona dispositiõe propter tẽpus debitũ complexioni humane vel satis prope.

Prĩa cõclusio. ¶ Tunc sit hec prima conclusio q̃ solũ vna quartarũ septẽtrionaliũ est habitabilis intelligendo de habitatione terre que potest reperiri ab astrologis. probatur conclusio primo authoritate Ptholemei prima dictione almagesti caplo primo. Scḋo sic ratiõe qr si aliqua esset habitabilis vel esset illa que est sub equinoctiali ꝛ hoc non qr ibi nulli hoies habitant vt dicunt astrologi. vel illa que est supposita zone celi inter tropicũ capricorni et circulũ antarcticũ et hoc nõ vt probatũ est in primo articulo. nec quarte suppositẽ zonis q̃ sunt inter polos ꝛ circulos polares. patet qa in illis viget nimia frigiditas ꝓpter nimiã distantiã a sole ꝛ sic relinquitur q̃ solũ illa quarta que est supposita zone celi inter tropicũ cancri et circulũ arcticũ est habitabilis.

Secũda cõclusio. ¶ Secũda cõclusio nõ totalis illa quarta est habitabilis. cõclusio patet per Albathegni in tractatu de motu syderũ vbi ponit q̃ solũ duodecima pars terre est habitabilis. modo illa quarta est plus q̃ duodecima pars illius.

Ad rationes questionis. ¶ Ad primã rationẽ negatur hoc ad ꝓbationẽ per Ouidiũ ꝛ alios dicit quidã q̃ magis est credendũ astrologis q̃ circa hoc magis laborauerũt q̃ Aristoteles ꝛ Ouidius. Ad secundã negatur hoc immo dictũ est in primo articulo q̃ sol in hyeme illius regiõis nimis distat a terra qr est in auge sui eccẽtrici: ꝛ i estate est nimis ꝓpinquus qr est in opposito augis. Ad tertiam sunt alique partes ꝛc. hoc potest negari. ꝛ cũ probatur per hali abẽ agel ꝛc. dicitur q̃ ipse nõ ponebat assertiue sz solũ loquebatur

ad ymaginationē ac si aliqui tales essent. Ad quartā dicitur q̄ bene ꝓbat q̄ nulla quarta totaliter est habitabilis: et hoc est pro secūda cōclusione. Ad quintā negatur hoc: ad probationē q̄r sicut dū habem⁹ equinoctiū ꝛc. dicitur q̄ non est simile: q̄r dū habem⁹ equinoctiū sol nō transit ad zenit capitis nostri sed ibidē transit vsq₃ ad zenit capitis eorū. Ad vltimā negatur antecedēs: ad probationem dicitur q̄ non est simile quia sol nimis distat a quarta quę est inter polum et circulum arcticum. Et hęc de quęstione.

Liber Quartus de circulis eccētricis & epiciclis planetarū. De propriis motib⁹ tam eorū/q̄₃ octauę sphęræ/ac etiā nonæ, Et de causis eclipsium luminariū & aliorū planetarū. Habet similiter quinq₃ capitula, Primū est de circulis eccētricis & epiciclis planetarum,



Otu primi mobilis diffusius pertractato: de ꝓpriis motib⁹ inferiorum sphærarū iā speculandum est, in quo a circulis planetarum exordiri oportet. Sphęra igitur solis in tres orbes sibi cōtiguos tota diuisa est, quorum duo extremi (qui deferentes augē eccentrici dicūtur) orbes difformes sunt: secūdū quid tamē mūdo cōcentrici. verū semper subtilior pars superioris est supra crassiorē inferioris & ecōtra. Tertius autē orbis in horū medio locatus orbis vniformis est: mundo tamē simpliciter eccentric⁹. Huic autē corp⁹ solare infixū est & deferēs solē vel eccētric⁹ solis appellat̄.

Orbes sphęrę solis.

Similiter & triū superiorū planetarum atq₃ veneris sphæræ singulę ex trib⁹ orbib⁹ sicut sphæra solis integrātur. In orbe tamē medio (qui eccētricus simpliciter est) quilibet eorū sphærulā (quæ dicit̄ epiciclus) immersam habet. in cuius epicicli vna extremitate corp⁹ illi⁹ planetæ fixū est.

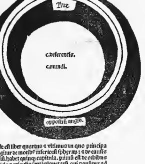
Orbes triuni superiorū planetaꝝ et veneris.

Sed sphæra lunæ quatuor orbes habet, tres quidē cū epiciclo sicut alii planetæ. supra hos autē orbē aliū mundo simpliciter concentricū (qui deferens caput drachonis nūcupatur) & tres prædictos ambientē gerit,

Orbes sphęrę lunę.

In mercurio autē q̄nq₃ orbes cū epiciclo assignātur, duo quidē extremi similes duobus extremis sphæræ solis, & hi deferentes augē æquātis dicūtur. Intra quos etiā sunt alii duo similiter difformis crassitudinis/ & corpulētiæ/ & eodē modo adinuicē se habētes: qui deferētes augē eccētrici nominant̄. horum autem medius ponitur eccentricus orbis cum suo epiciclo.

Orbes sphęrę mercurij.



Iste est liber quartus ꝛ vltimus in quo principaliter agitur de motib⁹ inferiorū sphęrarū: ꝛ de causis eclypsiū. habet quinq₃ capitula. primū est de orbibus eccētricis ꝛ epiciclis septē planetarū. qui ponūtur ad saluandū apparētia in motib⁹ celorū secūdum tabulas Alfonsi regis ꝛ optimos quosq₃ astronomorꝫ. Et habet hoc capitulū quatuor particulas prima est de orbib⁹ sphęrę solis. Scda ibi. similiter. est de orbibus aliarū quatuor sphęrarū scilicet triū superiorum planetarū et veneris. Tertia ibi. sed sphęra. est de orbib⁹ sphęrę lunę. Quarta ibi. in mercurio. est de orbibus sphęrę mercurii. ¶ Sphęra igitur solis secūdum astrologos sic dicitur esse facta. q̄r tota eius corpulentia aut crassitudo ex tribus orbibus sibi inuicē sup positis et cōtiguis integratur. sicut si corpus aliquod rotundū et cōcauum ex tribus pellib⁹ aut tunicis esset confectum velut est cepe si cōcauum esset. Est tamē differētia in figura istoꝝ triū orbiū sphęrę solis: q̄r duo extremi / scꝫ supremus ꝛ infimus sunt orbes difformes et inequalis crassitudinis in omnib⁹ partib⁹. nā qlibet ipsorum in parte est spissior in parte vero subtilior vt

patet ex diffinitiōe orbis difformis supra capitulo primo primi libri posita. Habent se tamen hi duo orbes extremi taliter adinuicē q semp latior pars vni⁹ est in directo subtilioris partis alteri⁹ et ecōtra. hi autē duo orbes secundū quid id est q̄tū ad aliquā superficiē mūdo ↄcētrici sunt: id est centrū eoꝝ est centrū totius mūdi scilicet quātū ad superficiē conuexā supremi et concauam infimi. Unde cū tota sphera solis ad has duas superficies terminetur: scōm se totā est mūdo cōcentrica licet aliq̄ partes eius sint eccētricę. Sed quantū ad alias duas supficies scilicet cōcauā supremi orbis et cōuexā infimi hi duo orbes sunt eccentrici mūdo id est habētes aliud centrū extra centrū mūdi et ideo sunt eccētrici secundū quid. Uocant autē predicti duo orbes ab astrologis deferētes augē id est eleuationē eccentrici id est orbis medij. qui ꝓpter difformē crassitudinē duoꝝ extremoꝝ nō potest esse mūdo concētricus sed eleuatur et fit eccentricus. ideo primi duo orbes q̄ causant eccentricitatē alterius dicuntur deferentes augē eccentrici. Sed orbis medi⁹ qui simpliciter id est quantū ad vtrāq; suā superficiem est mūdo eccētricus. orbis vniformis est et equalis crassitudinis in om̄ib⁹ suis partib⁹. licet enim duę eius superficies / scȝ cōcaua et cōuexa sint mūdo eccētricę: sibi ipsis tamē concentricę sunt et sic orbem vniformē cōtinent. In hoc autē orbe medio corp⁹ solare q̄d sphericū est immersum et infixū manet: taliter q corp⁹ solis adequat corpulentiā et crassitudinē eius ex neutra videlicet superficie huius orbis excedens et versus nullā partē orbis supereminens. habet enim se sol in hoc orbe sicut nodus in aliquo ligno q̄ sicut philosophus dicit in primo metheoroꝝ stella est pars densior sui orbis. Et orbis iste medius eccētricus solis vel deferens solem appellatur: q̄ ad motū ei⁹ sol sibi infixus mouet et defertur. ¶ Text⁹. Similiter. Scđa particula de orbib⁹ aliaꝝ quatuor spheraꝝ / scilicet triū superioꝝ planetaꝝ saturni / iouis / et martis / et etiā veneris qui est vnus de inferioribus planetis. et dispositio cuiuslibet sphere hoꝝ planetaꝝ hec est. habet enim tres orbes eodē modo ordinatos / figuratos / et nominatos sicut sphera solis. sed tamen vltra hoc in orbe medio qui eccentric⁹ vel deferēs planete dicitur quelibet harum spheraꝝ habet epiciclū q̄ est vna parua sphera orbi eccētrico immersa sicut de corpore solis dictū est. in hoc autem epiciclo corp⁹ planete fixum est nō quidē in cētro epicicli sed versus superficiē eius taliter q non exit superficiem. epiciclus autē in sua cōcauitate ꝓpriū motum habet et planetā secū defert. sol tamē in sua cōcauitate nō mouetur. ¶ Text⁹. Sed sphera lune. Tertia particula de orbibus sphere lune. et hec sphera preter orbes in predictis spheris assignatos quos eodē modo dispositos / figuratos / et noīatos habet sicut alię sphere: orbē aliū mundo simpliciter id est secūdum vtrāq; superficiē cōcentricū habet: qui oēs alios tres ambit. et hic orbis vniformis est et vocat deferens caput draconis q̄ ad motū huius variatur caput et cauda draconis vt postea videbitur. ¶ Textus. In mercurio. Quarta particula de orbibus sphere mercurij: quia secundū astrologos sphera mercurij dicit habere quinq; orbes cū epiciclo. duo quidē extremi / scȝ suprem⁹ et infim⁹ scōm quid mūdo cōcētrici sunt / scȝ quo ad superficiē conuexā superioris et concauam inferioris: quo ad alias autē duas supficies sunt mūdo eccentrici semp tamē ad inuicem taliter se habentes q spissior pars vnius est in directo subtilioris partis alteri⁹ et ecōtra et vocātur orbes deferētes augem id est eleuationē equātis: quid autē sit equās paulopost apparebit. Intra hos autē sunt alij duo orbes similiter difformes tamē simpliciter eccētrici id est q̄tum ad oēs suas supficies: et latior pars vnius semp est cum subtiliore alterius et ecōtra. hi autem duo orbes deferentes augē id est eleuationē eccentrici vocātur q̄ orbis eccētricus mercurij intra hos duos locatus ꝓpter diuersam hoꝝ dispositionē eleuat et centrum eius a cētro mundi distat. in hoc autē orbe eccentrico est epiciclus et in hoc epiciclo corpus mercurij vt in superioribus dictū est. ¶ Circa hoc primū capitulum dubitatur quomodo cognitę sunt hoꝝ orbium planetarū diuersitates. et vtrum lumine naturali seclusa omni reuelatione hoc potuerit sciri. Dicendum q ad saluandū diuersitates q̄ in motib⁹ planetarū apparēt: ratio naturalis cogit orbes eccentricos et epiciclos ponere. Ubi notandū est q quedā sunt diuersitates que cōmuniter apparent in omnibus planetis sicut motus ab occidēte in orientē. et q quilibet planeta citius vnū signū zodiaci q̄ aliud pertrāsit cum tamē oīa signa sint equalia et motus planetaꝝ sint regulares. in hoc enim differūt mot⁹ grauiū et leuiū a motibus celoꝝ: vt Aristoteles dicit in duodecimo methaphisicę et in scđo celi q̄ illi quandoq; velociores quandoq; tardiores sunt hi vero semper vniformes. Alię autē diuersitates apparēt specialiter in quibusdā planetis et non in aliis sicut declinationes ab ecliptica linea apparēt in sex planetis nō autē in sole. Item directiones et retrogradationes nō apparēt in sole et luna sed solū in aliis quinq;. Et intersectiones eccentricoꝝ cū ecliptica in omnib⁹ planetis preterquā in sole apparēt. sed in quinq; planetis illę intersectiōes fixę videntur: in luna autē sensibiliter mouentur vt ex eclipsib⁹ est manifestū. Itē auges eccentricoꝝ planetarū in omnib⁹ semper eodēmodo distāt a cētro terrę preterq̄ in mercurio cuius eccētric⁹ quādoq; magis quādoq; min⁹ eleuat supra cētrū terrę. ¶ Ad saluandū igitur primā diuersitatē oēs philosophi cōcordāt q oportet ponere alios polos preter polos motus primi mobilis et aliū circulū preter equinoctialē per quē fiat motus spheraꝝ inferioꝝ ab occidēte in orientem. nā super eosdē polos et per eūdē circulū incompossibiles fuissent eidē corpori motus ab oriēte et motus ad orientem. posita aūt diuersitate poloꝝ et circuloꝝ illi motus sunt sibi cōpossibiles. et hoc in sphera materiali quā ioannes de mōte regio docet conficere clare videri potest. quoniā in eodē instrumēto ponit octaua vel nona sphera intra primū mobile. sed axis equinoctialis non ponitur in illa sphera sicut cōmuniter solet fieri in aliis sed ponit axis zodiaci et in eo figitur sphęrula terrę cui⁹ axis zodiaci duę extremitates adherēt polis zodiaci primi mobilis et circa illos polos et axem reuoluit sphera interior. De axe autē equinoctialis solū ponitur duę extremitates quę sunt duo clauiculi primi in polis equinoctialis primi mobilis super quos primū mobile reuoluitur. in clauiculo autē australi ponitur manubriū ligneū instrumēti. In tali igit sphera materiali apparet q sphera interior simul ab oriēte in occidentē et ab occidēte in orientē mouetur / scilicet sup diuersos polos et axes et per diuersos circulos. et sicut intelligim⁹ de octaua vel nona spera in illo instrumēto posita intra primū mobile: sic intelligere poterim⁹ de cūctis spheris planetarū: in qualibet enim earū ponim⁹ polos equinoctialis et polos zodiaci et omnes circulos sphere materialis vt supra diximus in libro scđo. ¶ Ad saluandum autē secundā diuersitatē cur / scȝ idē planeta citi⁹ vnū signū q̄ aliud ptrāseat: fuerūt multę opiniones hominū. pictagoras enī et multi antiquoꝝ eccentricos

Optima questio.

Solutio

Quot diuersitates apparēt in motib⁹ planetarum

Quō saluāt astrologi dictas diuersitates.

De p̄ma.

Instrumētū bonum ad hoc.

De scđa. Pictagoras.

orbes & epiciclos licet forte nō tales quales diximus: ponebāt in sphēris planetarū. Astrologi vero q̄ fuerunt tēpore aristotelis/scz calippus & odosius & multi alii post ipsos putātes positionē eccentricorum & epiciclorum esse impossibilē secūdū naturā (qz scz vel oportet dari rarū/& densum/aut rupturā/aut penetrationē dimēsionū in celestib⁹: que oīa scdm philosophiā sunt impossibilia. astrologia aūt cū phisice subalternetur si vera est nihil repugnans principiis naturalib⁹ debet asserere) ideo aliter senserūt circa hoc dicētes/ scz q̄ eadē sphēra alicui⁹ planete ex plurib⁹ orbibus cōponit: oēs tamē illi sunt uniformis spissitudinis secūdū oēs suas partes & cōcentrici mūdo. unde aristoteles refert q̄ in calippus in septē sphēris planetarū. 55. orbes posuit. odosius vero. 49. Post hos

Calipus. Odosi⁹.

autē oēs supervenit Claudi⁹ Ptholemeus egipti⁹ q̄ videns horū positionē nō plene saluare apparentia in motib⁹ planetarū per orbes illos cōcentricos: videns etiā q̄ positio pictagore si recte inspiciat nullū predictorum impossibiliū implicat/& cū paucior ib⁹ orbibus/oīa saluat/et diversitates motuū planetarum meli⁹ & probabili⁹ per eccentricos orbes & epiciclos q̄ per orbes omnino cōcētricos saluant: ideo predictā pictagore positionē uerū approbauit declarauit & cōfirmauit. per hoc enim q̄ ille orbis medi⁹ in quo planeta defertur est eccētric⁹ in parte propinquior in parte vero a terra remotior: sequitur q̄ stante equalitate signorum & regularitate motuū planetarū idē planeta citius unū signū zodiaci q̄ aliud debeat pertransire. protractis enim quotidie lineis rectis a centro mūdi usq̄ ad centrū solis/licet sol in sua sphēra in tēporib⁹ equalib⁹ equalia spacia pertrāseat: tamē propter inequalē eius a cētro mūdi distantiam inequales fiunt

Ptholemeus.



anguli dictarum linearū sup cētro mundi. eadē enim vel equali basis vt geometre & perspectiui dicūt: maiorē angulū de prope q̄ de longe facit. vnde & propinquiora maiora videnk qz scilicet maior est angulus piramidis radiose in oculo a breviori spacio q̄ a lōgiori. si igitur dicte linee inequales angulos super cētro mūdi faciētes usq̄ ad zodiacū circulū (qui mūdo cōcētricus est) extendātur: inequales ei⁹ arcus intercipient. eodē etiam modo in aliis planetis intelligere oportet si p̄dicte linee a centro mūdi usq̄ ad centrū epicicli protrahātur. Sic igitur patet q̄ admissa predictorū orbiū eccentricorū positione in planetis necessario cōcludit illa diuersitas scda q̄ apparet in motib⁹ illorū. sed hos orbes negantib⁹ difficile est predictā diuersitatē saluare stātibus suppositiōib⁹ predictis. Ad hoc autē vt in sphera cuiuslibet planete aliqs orbis sit eccētric⁹ simpliciter & q̄ nullū predictorum impossibilium naturaliter sequak: necesse est q̄ in predicta sphēra sint alii duo orbes ipsum ambientes difformis crassitudinis & eccentrici secūdū qd. orbis vero medi⁹ sit uniformis et eccentricus simpliciter. vnde patet q̄ Auerois commentator voluit in vehere in Ptholomeū magis q̄ veritatē dicere: cum ipse negauit hos circulos & tamē nullū modū saluādi apparētia potuit invenire. ¶ Ad saluandū autē deuiationē sex planetarum a linea ecliptica oportet ponere polos suorum eccentricorum orbium aliquantulū distantes in utrāq̄ partē a polis zodiaci & axes eorū axem zodiaci secātes. in sole autē quia nō deuiat ab ecliptica hoc nō oportuit ponere.

De tertia.

¶ Ad saluandū autē directiones & retrogradationes quinq̄ planetarū et velocitatē et tarditatē lune (q̄ sub eodē signo qualibet vice nō equaliter durat sed citi⁹ vna vice ipm q̄ alia ptransit) oportuit ponere aliqd corpus paruū rotundū in eccētrico orbe qd dicik epiciclus: in quo planeta sub vno signo integrā reuolutionē posset facere: et modo cōtra oriente modo contra occidētem moveret. et aliqñ in maiori tēpore aliqñ in minori idē planeta idē signū pertrāsiret. sed epiciclis negatis difficile est predictas varietates saluare. Epicicli etiā eo modo quo ponitur orbibus eccentricis immersi nullum impossibile naturaliter implicāt.

De qrta.

¶ Ad saluandū autē illā notabilē motionē intersectionū vi. lune cū ecliptica linea q̄ in aliis planetis fixe videntur manere: oportuit in sphēra lune aliquē aliū orbē a predictis trib⁹ ponere ad cui⁹ motū predicta variatio cōtingat. qd in aliis planetis nō oportet.

De qnta.

¶ Sed qz aux eccētrici mercurii non semper equaliter distat a cētro mūdi sed aliqñ propinquior aliqñ remotior ab eo inuenta est: ideo ad hoc saluandū preter duos extremos orbes sphere mercurii oportuit alios duos similiter difformes & orbē eccentricū ambiētes intra duos primos collocare. propter quorum motū centrū eccentrici orbis nūc magis nunc min⁹ distet a centro mūdi/& orbis ipse eccentric⁹ magis & minus eleuek in sua sphēra prout nunc partes latiores duorū orbiū secundorum iungūtur partib⁹ latioribus duorum primorum. nūc vero subtilioribus vt satis plane demōstrat purbachi⁹ in suis theoricis. Multe alie diuersitates preter has in planetis apparent ad quas saluādas astrologi quedā alia ymaginantur q̄ nūc causa breuitatis omittim⁹ & ad theoricas purbachii quas in additionib⁹ hui⁹ quarti libri inseruimus nos remittimus. Sic igitur patet ex predictis q̄ viri perspicaces ingenio quales fuerunt Ptholemeus Thebit Alphragan⁹ Alphonsus Purbachius Joānes de monte regio & plerique alii nulla facta reuelatiōe sed solo lumine naturali p̄dicta oīa cognouerunt.

De sexta.

¶ Reuerendissimi domini Petri de Alliaco cardinalis et episcopi cameracensis doctorisq̄ celebratissimi questio prima.

Queritur primo circa quartū capitulū utrū ad saluandū apparētias in motib⁹ planetarum oportet ponere eccentricos circulos et epiciclos. Et arguitur primo q̄ non. qz si sic sequeretur q̄ celi & mūdi essent diuersa cētra. cōsequētia tenet qz tales eccētrici haberent alia cētra a cētro mūdi sed cōsequēs est falsum. & probak falsitas qz si celi & mūdi essent plura centra sequerek q̄ grauia naturalia nō possent naturaliter moueri cōsequens est falsum et patet cōsequentia: qz ens naturale nō dicik moueri naturaliter nisi moueak ad suū locum naturalē tanq̄ ad terminū ad quē. modo naturalia grauia haberēt duo loca naturalia eo q̄ quodlibet cētrum esset loc⁹ naturalis grauiū ergo mouerentur ad duo loca qd est impossibile vel ad neutrū & sic haberetur intentū. Scdo sic qz si essent ponēdi eccētrici sequeretur q̄ nō esset terra in medio mūdi. cōsequēs est cōtra auctorē probatur cōsequētia qz terra nō esset in medio sphere celi igitur. Tertio sic si essent ponēdi eccētrici sequerek q̄ vel in celo fieret rarefactio vel cōdēsatio aut vacuū aut penetratio dimensionū cōsequens est falsum. primo q̄tū est de rarefactione & cōdēsatione per Aristotelē scdo celi & de aliis per eūdē quarto phisicorū. sed patet cōsequētia supponēdo q̄ eccentricorū aliquē partes sunt spissiores aliquē strictiores. vltra

supponitur ꝙ tales eccētrici diuersis motib⁹ mouentur. Tūc arguitur sic qꝛ signata parte spissa alicuius eccētrici tunc talis pars aliquando perueniet ad locū vbi est pars stricta ⁊ ecōtra. et tūc q̄ritur qd replebit locū prius erat illa pars spissa. vel remanebit vacuū et habetur vnū de illatis. et etiā q̄ritur vbi recipietur illa pars spissa. nō in illo loco in quo erat pars stricta qꝛ tūc ibidē esset penetratio dimēsionū vel cōdēsatio et habetur totū cōsequens illatū. Quarto sic qꝛ si sic seqꝛeret ꝙ planete aliquādo ascēderēt ⁊ postea descēderent cōsequēs est falsum qꝛ tunc eidē deberētur plurea motus simplices scḋm naturā eius propriā. sed probat cōsequentia qꝛ dū planeta mouet in eccētrico ab auge ad oppositum augis tūc descēderet: qꝛ appropinquaret ad centrū mūdi. ⁊ ecōtra ascēderet qꝛ tūc elōgaretur a cētro mūdi. Quinto sic ⁊ specialiter de epiciclis qꝛ luna nō habet epiciclū ergo nō est necesse ⁊ cetera. antecedēs probat qꝛ si sic seqꝛetur ꝙ ymago q̄ apparet in luna aliquādo deberet apparere euersa. cōsequens est falsum ⁊ cōtra experientiā sed ꝓbat cōsequētia ⁊ ponatur ꝙ illa ymago habeat modo pedes in opposito augis epicicli / scꝫ versus terrā tunc per motū illi⁹ epicicli talis pars veniet aliquādo ad augē epicicli ⁊ sic essent euersa qḋ est ꝓpositū. Sexto sic qꝛ oīa possunt saluari sine positiōe huiusmodi eccentricoꝝ ⁊ epicicloꝝ ergo frustra ponerent cōsequētia est nota. antecedēs patet per Eudoxiū ⁊ Calipū qui fuerūt contemporanei Aristotelis quos allegat cōmētator duodecimo methaphisice pro sua opinione. Et cōfirmatur authoritate cōmētatoris in scḋo de celi vbi ponit in plurib⁹ cōmentis ꝙ opinio mathematicorum de eccētricis et epiciclis est impossibilis. ¶ In oppositum arguitur per authorem in principio capituli quarti ⁊ per Ptholemeū in almagesti ⁊ per omnes astrologos. In questione erunt duo articuli in primo declarabuntur termini. in scḋo narrabuntur quedā opiniones ⁊ soluetur questio secūdum communes astrologos. ¶ Quantū ad primū notandū est ꝙ

Prim⁹ articul⁹.

astrologi aliquos orbes posuerūt eccētricos ⁊ alios cōcentricos vnde orbis concentricus dicit orbis sub

Orbis cōcentric⁹.

vtraqꝫ eius supficie cōtinens centrū mūdi ⁊ habens eius centrū cū centro mūdi. isto modo primū mobile est orbis cōcētric⁹ ⁊ generaliter quilꝫ orbis totalis est cōcentric⁹. ⁊ ibi capitur orbis totalis ꝓ aggregato ex omnib⁹ orbib⁹ requisitis ad saluandū motū totalem vnius planete / eodem modo / scꝫ quo ponitur none sphere. Sed orbis eccentric⁹ dicitur orbis sub

Orbis eccentric⁹.

vtraqꝫ ei⁹ superficie continens centrū mūdi habens tamen centrū suū extra cētrū mūdi. Et duplex est talis eccētric⁹ nā quidā est eccentricus simpliciter alter vero secūdum quid. vnde orbis eccētric⁹ simpliciter dicit ille orbis cui⁹ centrū quo ad vtranqꝫ superficiē tam concauā ꝙ conuexam est extra centrū mūdi. Sed eccentricus secundū qd dicit ille orbis q̄ quantū ad vnā superficiē habet suū centrū cū cētro mundi ⁊ quātū ad aliā superficiem extra centrū mūdi. Et talis est duplex qꝛ quidā est cōcentric⁹ quantū ad superficiē cōcauam et eccētric⁹ quātū ad cōuexam ali⁹ ecōuerso. ¶ Scḋo notādū est ꝙ eccētrici scḋm qd / scꝫ solū quātū ad vnā superficiem sunt



spissiores in vna parte ⁊ strictiores in alia. et eccentricus simpliciter / scꝫ quo ad vtrāqꝫ supficiē videlicet q̄ inter illos mediat / est regularis spissitudinis et dum isti orbes mouent semp pars stricta vni⁹ est cū parte spissa alteri⁹ et ecōtra. Et per hoc soluitur ratio commentatoris / scꝫ de vacuo ⁊ cetera. ¶ Tertio notandū est ꝙ ad cuiuslibet planete motū saluandū ymaginātur astrologi in totali orbe illius planete tres orbes eccentricos. quorū duo sunt eccentrici scḋm qd / scilicet quo ad vnā superficiē solū / scꝫ vnus superior ⁊ alter inferior. superior est eccentric⁹ quantū ad vnā superficiem solū / scꝫ concauā / inferior est eccentricus quantū ad cōuexā solū: ⁊ inter illos duos mediat eccentricus simpliciter q̄ apud astrologos vocat orbis deferens eo ꝙ defert corp⁹ planete. ¶ Quarto notādum est ꝙ in isto deferēte astrologi ymaginātur quatuor pūcta quoꝝ vnū vocatur aux ⁊ est punctū in illo deferēte qḋ magis distat a centro mundi / scꝫ qḋ est iuxta partē strictiorē superioris eccentrici. Et aliud punctū vocatur oppositū augis et est illud pūctum quod ꝓpinqui⁹ est cētro mundi / scꝫ iuxta partē spissiorē eccentrici superioris. Sed sunt alia duo puncta equaliter distātia ab illis duob⁹ signatis / scꝫ auge et opposito augis ⁊ vocantur longitudines medie. Ex isto potest inferri ꝙ sol aliquādo est ꝓpinquior terre et aliquādo remotior / scꝫ ꝓpinquior dū est in opposito augis ⁊ remotior dū est in auge. ¶ Quinto notādum est ꝙ epiciclus apud astrologos vocatur quidā paruus circul⁹ in supficie orbis deferētis existens nō cōtinēs infra se centrū mundi ⁊ corp⁹ planete ymaginatur esse in eo. Et iste epicicl⁹ ponit esse cōtiguus eccētrico deferenti ⁊ nō cōtinuus quia mouetur alio motu q̄ ad motū eccētrici deferētis. ¶ Sexto notādū est ꝙ in isto epiciclo ymaginant quatuor pūcta sicut in eccentrico: vnū vocat aux epicicli. et est punctū in epiciclo magis remotū seu distās a cētro mūdi. aliud vocatur oppositū augis epicicli / scꝫ illud punctū in epiciclo qḋ minus distat a centro mundi et sunt alia duo puncta equaliter distātia ab illis ⁊ vocantur stationes. ¶ Pro quo notādū est vlteri⁹ ꝙ in planetis seu in motib⁹ eoꝝ reperitur retrogradatio statio ⁊ directio / scꝫ ꝙ planeta aliquādo est retrogradari⁹ aliquādo direct⁹ ⁊ aliquādo stationari⁹. vnde planeta dum est in auge sui epicicli dicit direct⁹. ⁊ causa est qꝛ illo tūc velocī⁹ mouet sub orbe signoꝝ / scꝫ sub zodiaco ꝓpter hoc ꝙ mouetur ad motū epicicli ⁊ eccētrici deferentis simul. Sed dū planeta est in opposito augis sui epicicli est retrogradus ex eo ꝙ tūc tardi⁹ mouetur sub orbe signoꝝ ꝓpter ea ꝙ mouetur ad motū epicicli cōtra motū deferētis. Dū autē planeta est in aliqua stationū dicit stationari⁹ eo ꝙ tūc medio modo mouetur sub orbe signoꝝ ꝓpter hoc ꝙ illo tūc ad motū epicicli nō mouetur cōtra motū deferentis nec cū eo ita ꝙ non retardat nec velocitatur ille motus. Et hec de primo articulo. Hec omnia possunt in superius posita figura euidēter et sufficiēter videri sine percipi ab omnib⁹ eā intuentib⁹. ¶ Quantū ad secūdū aduertendū est ꝙ illud dicit esse ponendū ad saluandū apparētias in motibus planetaꝝ per qḋ sine impossibili ⁊ absqꝫ hoc ꝙ sit cōtra philosophiā naturalē ⁊ cōmunes astrologos possunt saluari oēs apparentie in motib⁹ planetaꝝ. hoc patet p Ptholemeū in tertia dictione almagesti. Et ibidē ponit tres modos qb⁹ ymaginabile est tales apparētias posse saluari. Prim⁹ est ponendo planetā habere eccentricū sine epiciclo. Scḋs est ponendo planetā habere epiciclū sine eccētrico. Tertius modus est ponēdo habere vtrūqꝫ. ¶ Secundo notandū est ꝙ fuerūt aliq̄ qui

De epiciclo.

Scḋs articulus.

Ptholemeus.

Prima opinio.

huiusmodi apparētias voluerunt saluare sine eccentricis & sine epiciclis/sed per mutationē orbiū planetarū istomodo. q ponebāt orbes planetarum nō moueri ab occidēte in oriētē.sed solum ab oriente in occidentē motu diurno.inueniendo tamē sic q in die naturali non cōpleret vnā diurnam reuolutionē cōpletā sed modicū retardātur.& per hoc saluāt quō planetę sunt cōtinue sub alia & alia parte zodiaci. Sed breuiter licet isti possent saluare aliquas apparentias nō tñ possent saluare principales & difficiles ad saluandū.sicut sunt maior appropinquatio solis ad centrū mūdi in vno tempore q in alio:& sicut sunt eclypses.

Reprobatio.

¶Alij autē voluerūt oīa saluare per motum terrę. vnde ponebāt q terra mouet appropinquādo ad celum ex vna parte terrę. Sed illud est simpliciter impossibile qr de duobus planetis versus eandē partē celi reperitur q vnus magis distat a terra q ante faciebat & alter est propinquior.etiā in stellis fixis reperiretur talis appropinquatio & elogatio maior in vno tpe q in alio:qd tamē nō posuit astrologi nec aliqui philosophi.

Secūda opinio. *Reprobatio.*

¶Itē alij sicut cōmētator negauerūt simpliciter huiusmodi eccētricos & epiciclos:dicētes ad hoc sed impossibile.sed de modo saluādi apparētias nullū dedit sit modū.

Tertia opinio cōmētatoris.

¶Quart9 modus saluādi apparētias est per eccētricos & epiciclos q est magis cōmunis. Pro cuius declaratiōe supponūtur aliqua. Primo q cœlū non est cōdensabile nec rarefactibile patet per philosophū scdo cœli. & ex alio qr cœlū non est alterabile vt habet primo celi ergo.antecedēs notū est in primo cœli. Secūdo supponit q non est possibilis penetratio dimēsionū &c. nec vacuū esse patet quarto phisicorum. Tertio supponit q sol nō mouetur in suo orbe sicut piscis in aqua:nec aliquis alter planeta:patet per philosophū scdo celi &c.qr tūc sol diuideret cœlū sicut piscis diuidit aquā.qd est cōtra philosophū in fine primi de cœlo. Quarto supponit q sol in vno tēpore est propinquior terrę & in alio remotior.patet qr sol remotior est a terra dū est in fine geminorū et ppinquior dū est in fine sagittarij.hoc etiam patet qr stāte ęquali serenitate aeris sol apparet maior in vno tēpore q in alio.& cū non ita sit realiter:oportet q hoc sit pter hoc qd est aliquādo ppinquior terrę & aliquādo remotior.

Quarta opinio.

¶Istis notatis ponuntur cōclusiones. Prima est q ad saluādū apparētias in motu solis nō est necesse ponere eccētricū sine epiciclo nec est necesse ponere epiciclum sine eccentrico. cōclusio patet qr per vtrūq illorum possunt apparentię saluari:ergo cōclusio vera cōsequētia est nota/antecedēs patet expresse per Ptholemeū in dictione tertia almagesti vbi ponit q per vtrūq possunt saluari.

Pria cōclusio.

¶Scda cōclusio ad saluandū apparētias in motu solis oportet ponere eccētricū sine epiciclo vel epiciclū sine eccētrico. patet cōclusio qr sol propinquior est terrę in vno tpe q in alio per vnā suppositionē. et hoc nō potest saluari nisi ponēdo eccētricū vel epiciclū in orbe solis:ergo conclusio vera.maior est vera per suppositionē minor patet qr illud nō posset saluari p rarefactionē vel cōdensationē orbis solis p vnā suppositionē:nec ponendo totalē orbē solis appropinquare ad terrā:qr tūc fieret vacuū & penetratio dimēsionū contra vnā suppositionē. nec potest saluari ponēdo solē moueri in suo orbe sicut piscis in aqua p aliā suppositionē.ergo necesse est ponere eccētricū vel epiciclū. scdo patet cōclusio p inequalitatē motus solis sub zodiaco. vnde ibi reperitur maior inequalitas q esset ex parte obliquitatis zodiaci solum. tertio patet conclusio ex parte eclypsis qr nō quādoq est dyametralis interpositio terrę inter solē et lunā est eclypsis lunę.et hoc prouenit ex eo q dū sol nimis distat a terra ei9 vmbra nō potest peruenire vsq ad lunā. Sed dubiū est per qd meli9 possint saluari apparentię in motu solis vel p eccētricū vel per epiciclū. Ad qd respondetur q cōuenientius est ponere solem habere eccentricū sine epiciclo.causa est qr si sol haberet epiciclum oporteret q sol quandoq esset retrogradus quādoq directus quādoq stationari9:qd nō ponit ab astrologis.

Scda cōclusio.

¶Tertia conclusio est ad saluandum apparentias in motu lunę necesse est ponere lunam habere eccentricū et epiciclū.patet cōclusio primo de epiciclo qr luna quādoq est retrograda & quandoq directa quādoq stationaria/modo ista non possunt saluari p eccētricū qr rōne eccētrici nulla est retrogradatio.sz patet de eccētrico qr luna qñq est propinquior terrę ipsa existēte in opposito angis epicicli:qñq remotior & ideo per epiciclū solū non posset saluari illa apparētia. vnde dū luna est in opposito angis epicicli & in opposito angis eccētrici tūc est ppinquior terrę q possit esse.& dū est in auge epicicli et eccētrici tūc est remotior a terra q possit esse. Itē conclusio patet qr luna qñq deuiat ab eclyptica.& hoc est ppter eccētricū & epiciclū simul.& sicut dictū est de luna ita dicendū est de alijs quinq planetis erraticis. Et hęc de articulo scdo.

Tertia cōclusio.

¶Ad rōnes. Ad primū dicit q negat consequētia qr illud vocat solū cētrū mūdi qd est cētrū totalis orbis:& ad ipm habet inclinationē grauia naturaliter. Ad scdam negat cōsequentia.ad pbationem dicitur q est in medio orbis solis totalis:sed bene cōceditur q non est in medio orbis deferentis nec illud requiritur. Ad tertiam negatur cōseqntia. vnde illa ratio supponit vnū falsum/scilicet q tales eccentrici nō mouentur vniformiter:sic q vnā pars spissa vnius mouetur versus vnā partem:pars alteri9 eccentrici mouetur cōtra. Ad quartā dicitur q cōseqntia non valet q nō quodlibet ad terrā appropinquare est descēdere:nisi sit in sphera generabiliū & corruptibiliū:nec qdlibet elōgari a terra est ascendere &c. Ad qntā negat antecedēs ad pbationē dr q cōseqntia nō valet vnde luna ad hoc ponit moueri vno motu in suo epiciclo:p quez saluat illa difficultas. Ad sextā negat antecedens.ad probationē dicitur q non sunt tenendi nec commentator etiam. Et hęc de questione.

Ad rationes questionis.

¶Secūdū capitulū de proprijs motibus tā planetarū q̄ octauæ sphæræ ac etiā nonæ. Habet duas partes, Prima est de motib9 supiorū sphærarum.

Mouētur autē oēs sphæræ inferiores (vt sæpe dictum est) primo quidē ab oriēte p meridiē in occidētē sup polis æquinoctialis circuli a primo mobili circūductę.qui mot9 diurn9 est. Deinde vero ab occidēte p meridiē i oriētē sup polis zodiaci nona sphæra (q̄ secūdū mobile dicitur) secū octauā sphærā & oēs orbes deferētes auges eccētricorū planetarū (preter q̄ lunæ) rapiēs in. 49000. ānis vna reuolutiōe cōpleta mouetur, percurritq ī quibuslibet ducētis annis gradū vnū & fere.28.minuta

Mot9 primi mobilis. *Mot9 nonę sphęrę.*

Motus octaus.

zodiaci primi mobilis. & hic mot⁹ augiũ & stellarũ fixarum in tabulis nominat. Sed octaua sphaera praeter hos duos mot⁹ aliũ habet sibi ꝓpriũ, & fit super principia arietis & libre zodiaci nonae sphaerae in quibusdã paruis circulis: per motum & reuolutionẽ capitũ arietis & librae octauae descriptis, ita vt in quibuslibet. 7000. annis quilibet dictorũ punctorũ octauae sphaerae sui circuli peripheriã describat. & in quibuslibet fere. 20, annis gradum vnum eiusdẽ circuli pertrãseat, Hoc etiã motu oẽs orbes deferentes auges eccẽtricorum planetarum (praeterq̃ lunae) rapiũtur. & hic mot⁹ trepidatiõis vel accessus & recessus octauae sphaerae in tabulis dicitur.

Primũ correlarium.

Cũ igitur totalis motus octauae sphaerae triplicẽ motũ partialẽ cõplectatur; patet q̃ stellae fixae quãdoq̃ directae quãdoq̃ retrogradae quãdoq̃ stationariae: nũc quidẽ veloces nũc autẽ tardę apparebũt sub zodiaco primi mobilis.

Secũdũ correlarium.

Atq̃ propter deuiationẽ capitũ arietis & librae octauae sphaerae a principiis arietis & librae nonae in suis paruis circulis: aequinoctia similiter & solsticia variari continget, ita vt nunc in principiis arietis & librae cancri & capricorni primi mobilis/ nunc ante/ nunc post sole existente accidant.

ℭ Secũdũ capitulũ hui⁹ quarti libri agit de motib⁹ ꝓpriis nouẽ inferiorũ spherarũ. habet duas partes. Prima est de motib⁹ none ꝛ octaue sphere. Scd̃a de motib⁹ ꝓpriis septẽ planetarũ ibi. sphere vero. Prima pars iterũ diuidit qr primo dicit de motu cõmuni oib⁹ spheris inferiorib⁹. scd̃o de motu ꝓprio none sphere ibi. Deinde. tertio de motu ꝓprio octaue ibi. Sed octaua. Cõmunis mot⁹ oĩm spherarũ ꝛ orbiũ inferiorũ est mot⁹ pmi mobilis q̃ dicit mot⁹ diurn⁹: qr vt supra dictũ est primũ mobile oẽs alias spheras secũ impetu suo rapit. ꝛ fit mot⁹ iste sup polos equinoctialis circuli ab oriẽte per meridiẽ in occidẽtẽ a quo iterũ per angulũ medie noctis fit recursus in oriẽtẽ. et hoc ĩ spacio diei naturalis/ scz in. 24. horis, qd̃ etiã sepius dictũ est. ℭ Text⁹. Deinde vero. dicit de motu ꝓprio none sphere: q̃ fit ab occidente per meridiẽ in oriẽtẽ a quo p angulũ medie noctis reuertit in occidentẽ. ꝛ fit iste mot⁹ sup polos zodiaci p lineã eclypticam regularissime: ita vt in q̃buslibet ducẽtis annis principiũ arietis zodiaci none sphere gradũ vnũ et 28. minuta fere de zodiaco primi mobilis pertrãseat. atq̃ hoc modo reuolutio integra in. 49000. annis completa esset. Hoc autẽ motu rapitur simul octaua sphera ꝛ orbes deferẽtes auges eccẽtricorũ planetarũ: preterq̃ orbes sphere lune ꝛ duo secũdi orbes sphere mercurii: quoniã illi vt infra apparebit aliũ motum habẽt. Iste autẽ motus ꝓprius none sphere in tabulis Alphonsi motus augiũ ꝛ stellarũ fixarũ noĩatur. quomodo autẽ iste mot⁹ ꝛ etiã mot⁹ ꝓprius octaue sphere cogniti sunt ab astrologis: supra in libro pmo habũde dictũ est. ℭ Text⁹. Sed octaua. Dicit de ꝓprio motu octaue sphere. ꝛ pmo ostẽdit qualiter fiat scd̃o infert q̃dã correlaria ibi. Cũ igit. mot⁹ igit proprius octaue sphere nõ fit sup polos zodiaci aut equinoctialis nec directe ad oriẽtẽ vel occidẽtẽ: sed fit hoc modo. qr pncipia arietis ꝛ libre zodiaci octaue sphere circũuoluũtur circa principia arietis ꝛ libre zodiaci none duos paruos circulos describẽdo quorũ centra sunt principia arietis ꝛ libre none sphere. quilibet tamẽ dictorũ pũctorũ octaue sphere circũferẽtiã sui parui circuli in. 7000. annis regulariter perficit. ꝛ in q̃buslibet fere. 20. annis vnũ gradũ talis circũferentie pertrãsit. hoc etiã motu rapiũtur oẽs orbes deferẽtes auges eccẽtricorũ planetarũ. et hic motus in tabulis Alphõsi motus accessus ꝛ recessus vel mot⁹ trepidationis octaue sphere nominat. ¶ Unde ꝓpter hũc motũ cõtingit vt eclyptica zodiaci octaue sphere non semp sit sub eclyptica zodiaci none sicut eclyptica none sẽper est sub eclyptica pmi mobilis. qr qñ capita arietis ꝛ libre octaue mouẽt ĩ suis paruis circulis v̾sus septẽtrionẽ vel versus austrũ a capitibus arietis ꝛ libre none sphere recedẽtia: tũc eclyptica octaue sphere intersecabit eclypticã none sub capitib⁹ cancri ꝛ capricorni none sphere. qñ aũt capita arietis ꝛ libre octaue sphere fuerint in cõtactib⁹ paruorũ circulorũ cũ eclyptica none sphere: tunc eclyptica octaue stabit directe sub eclyptica none nusq̃ ab ea declinãs.

Correlarium.

Ad hũc aũt motũ plane capiẽdũ oportet spherã materialẽ conficere qualẽ docuit Ioãnes de mõte regio: in qua scz octaua sphera cõtineat intra nonã taliter q̃ ei nõ adhereat: nõ per aliquã axem sed in principiis arietis et libre vbi sint duo parui circuli: in quorũ cẽtris capita arietis ꝛ libre none sphere fixa sint: in circũferẽtiis vero capita arietis ꝛ libre octaue. q̃ taliter circũuoluant vt cũ caput arietis fuerit in medietate sui parui circuli septẽtrionali ab eclyptica none: caput libre sit ꝓportionaliter motũ immediate sui parui circuli australi et econtra. Poli aũt zodiaci octaue sphere mobiles relinquant: ita q̃ nõ adhereant per aliquẽ axem polis zodiaci none.

Instrumentũ bonum ad hoc.

ℭ Text⁹. Cũ igitur. Infert duo correlaria ad maiorẽ hui⁹ mot⁹ expressionẽ. primũ q̃ propter dictã motuũ pluralitatẽ in octaua sphera. sed q̃ mot⁹ eius sub zodiaco primi mobilis non semp ad eadẽ partẽ vniuersũ appareat. sz stelle fixe modo directe/ modo retrograde/ modo etiã stationarie videãt. nũc q̃dẽ tarde versus oriẽtẽ aut occidẽtẽ/ nũc aũt veloces in motu suo. Sicut enĩ in planetis totalis motus planete ex motu orbis eccentrici ꝛ ex motu epicicli collect⁹ planetã directũ/ retrogradũ/ ꝛ stationariũ/ velocẽ/ ꝛ tardũ/ in motu suo facit (q̃uis motus eccẽtrici semp ad eandẽ partẽ et eadẽ velocitate fiat: similiter ꝛ motus epicicli vt videbitur) sic etiã mot⁹ none sphere cũ ꝓprio motu octaue stellas fixas quãdoq̃ ad oriẽtẽ q̃nq̃ ad occidẽtẽ quãdoq̃ autẽ neutro modo id est stationarias quãdoq̃ veloces quãdoq̃ tardas in motu suo facit apparere: q̃uis q̃libet istorũ motuũ per se semp ad eandẽ partẽ ꝛ simili velocitate fiat. ℭ Text⁹. Atq̃ ꝓpter. Ponit scd̃m correlariũ q̃ scz propter dictas circuitiones capitum arietis et libre octaue sphere in suis paruis circulis contingit q̃ equinoctia ꝛ solsticia varientur. ita vt non semper cum sol fuerit in principiis arietis et libre primi mobilis/ sint equinoctia. nec in principiis cancri et capricorni primi mobilis sint solsticia. sed quandoq̃ ante

quandoq; post quandoq; vero in eisdẽ. eo q propter deuiationes eclypticę octauę sphęrę ab eclyptica nonę et primi mobilis: nõ semper tangit eclyptica octauę sphęrę ęquinoctialẽ primi mobilis in principijs arietis et libre primi mobilis: sed quãdoq; ante quãdoq; post. similiter propter easdem deuiationes non semper pars eclypticę octauę sphęrę q̃ est sub principio cancri vel capricorni primi mobilis maxime distat ab ęquinoctiali eiusdem primi mobilis: sed quãdoq; aliqua pars pręcedẽs quãdoq; vero aliqua subsequẽs. vnde cũ sol semper moueatur sub eclyptica octauę sphęrę vt dictũ est: τ adhuc magis videbit: sequitur q non semper quando sol fuerit sub predictis quatuor punctis zodiaci primi mobilis cõtingent ęquinoctia aut solsticia: sed quãdoq; ante quandoq; post. Ex his igitur duobus correlarijs apparet quę fuerit causa tãtę diuersitatis inter astrologos circa motũ octauę sphęrę. cũ enim vt dictũ est mot⁹ totalis octauę sphęrę in zodiaco primi mobilis sit irregularis (licet vterq; partialiũ sit regularis) patet q tẽpore quorũdã astrologorũ stellę fixę erãt directę τ veloces cursu. τ ideo tales dixerũt q stellę fixę mouebãtur versus orientem semper in. 66. annis gradu vno. sed tẽpore aliorũ astrologorũ stellę fixę erant directę τ tardę in motu suo: τ ideo illi dixerunt q mouebantur stellę semper versus orientem in centũ annis gradu vno. Tẽpore autem aliorũ stellę fixę erãt retrogradę τ illi putauerunt q proprius motus stellarũ fixarũ esset cõtra occidentẽ. Si autẽ iste triplex mot⁹ octauę sphęrę negaretur: difficile esset harũ diuersitatum assignare rationem. sic igitur patet cũ hęc omnia per naturam sint possibilia q pbabilius est τ ad saluandũ apparentia aptius ponere triplicẽ motum octauę sphęrę et ex consequẽti decem sphęras mobiles: vt moderni subtiliter imaginati sunt: q ponere solas nouem sphęras mobiles et duplicem tantum motum octauę sphęrę vt antiqui astrologi putabant.

Correlarium.

Mot⁹ orbiũ eccẽtricorum planetarum.

¶ Sphæræ vero septẽ planetarũ q̃tum ad orbes eccẽtricos aut deferentes planetarum omnes ab occidente in oriẽtem super axes & polos suos pprijs motib⁹ in diuersis spacijs temporũ zodiacũ primi mobilis pcurrũt, saturnus quidẽ in. 30. annis fere: iupiter in. 12. mars in duob⁹. sol venus & mercuri⁹ in. 365. dieb⁹ & fere sex horis: praeter rem modicã quæ nulli⁹ est sensibilitatis. luna in 27. dieb⁹ & octo horis. Sed axis orbis eccẽtrici solis axi eclypticæ æquidistat, & motus eius sup pprio cẽtro regularis est. axes vero eccentricorũ aliorũ sex planetarũ axẽ zodiaci extra centrum mũdi intersecant, & poli illorum a polis zodiaci inæqualiter distant. motusq; horũ orbiũ super pprio cẽtro irregularis est. Sed epicicl⁹ cuiuslibet planetæ intra suam cõcauitatẽ corpus stellæ circulariter deferendo mouetur, verũtamen in luna ab oriente versus occidẽtem pars superior epicicli, in aliis autem quinq; versus orientem reuoluitur, pars autem inferior ad partem oppositã. Orbes autẽ deferentes auges eccentricorum planetarũ motibus nonę & octauę sphęrę (vt dictũ est rapiũtur.) Orbes tamen augẽ eccentrici lunæ deferentes super polis suis a polis zodiaci in vtrãq; partem gradibus quinq; se motis ab oriẽte in occidentem omni die naturali gradib⁹ vndecim & minutis duodecim fere mouentur. Similiter et orbis quartus concẽtricus sphæræ ipsius super polis zodiaci ab oriente in occidẽtem quolibet die naturali tribus minutis fere caput & caudã draconis lunæ deferens mouetur, Orbes autem deferentes augem eccẽtrici mercurii super polos zodiaci ab oriẽte in occidentẽ quolibet die naturali quadraginta nouem minutis & octo secundis regulariter mouentur.

Cõparatio eccentricorum

Mot⁹ epicicloruz planetarum.

Mot⁹ orbium auges deferentium.

¶ Secunda pars de proprijs motibus septem planetarum, et primo q̃tum ad orbes eccentricos, secũdo q̃tum ad epiciclos ibi. Sed epicicl⁹. tertio q̃tũ ad orbes deferẽtes auges eccentricorum ibi. Orbes autem. q̃tum ad orbes eccentricos duo facit primo ostendit in quo conueniunt omnes orbes eccentrici planetarũ: secundo id in quo differunt ibi. Sed axis. Cõueniunt igitur omnes orbes eccentrici omnium septem planetarum in hoc q motus propri⁹ cuiuslibet eorum sit super proprio centro axe atq; polis ab occidente per meridiem in orientem a quo per angulum medię noctis reuertitur in occidentem. verũtamen non oẽs illi orbes reuolutionem vnã in ęquali tempore perficiunt: sed in diuersis spacijs temporum (vt etiam supra libro primo dictum est) zodiacũ primi mobilis metiuntur. quia orbis eccentricus saturni in triginta annis fere. eccentricus iouis in. 12. orbis martis in duobus. sed orbis eccẽtricus solis aut veneris aut mercurii in vno anno scilicet in. 365. diebus et fere sex horis: excepta modica re quę nullius est sensibilitatis. deficiunt enim secundũ tabulas alphonsi fere vndecim minuta horę. sed orbis lunę in 27. diebus et octo horis zodiacum circuit. ¶ Text⁹. Sed axis. Ponit illud in quo differũt eccentrici orbes septem planetarum et tangitur duplex differentia. Prima est q non omnes illi orbes mouentur super eosdem polos aut axes neq; per eundem circulum. sed axis orbis eccẽtrici solis est linea recta ymaginabiliter transiens per centrum proprium illius orbis ęqualiter distans in omnib⁹ partibus axi eclypticę octauę sphęrę. vnde et poli illius axis a polis eclypticę ęqualiter distant. ex quo sequitur q centrũ corporis solis semper mouetur sub linea eclyptica zodiaci. nomis enim quorũ axes sunt ęquidistãtes per eundem circulũ fiunt in cœlestibus. Sed axes aliorũ sex eccentricorum sunt lineę per ppria cẽtra eorum transeuntes τ axẽ zodiaci extra centrũ mũdi intersecantes. vnde et poli illorũ a polis zodiaci vtrinq; inęqualiter distabunt. ex quo sequitur q centrum cuiuslibet illorum sex epiciclorum non per eclypticam sed per aliũ circulum intersecantem eclypticam moueatur: cuius circuli vna medietas declinet ab

eclyptica versus septētrionem altera versus austrū.
non tamen q egrediatur latitudinem zodiaci. verū
in quibusdam planetis huius circuli maxima deuia-
tio ab eclyptica maior est q in aliis. Intersectiones
autem due in quibus dictus circulus eclypticam in-
tersecat: caput et cauda drachonis dicuntur de quib⁹
postea fiet sermo. ¶ Secunda differentia est q orbis
eccentricus solis super suo centro regulariter moue-
tur. ꝑtractis enim singulis diebus lineis rectis a cē
tro huius orbis vsq ad centrū corporis solis omnes
ille equales angulos faciunt in eodem centro eccen
trici: et de circumferentia illius orbis equales arcus
intercipiunt. sed nullus aliorum sex orbium eccētri-
corum super proprio centro regulariter mouetur. q
in quibuscunq temporibus equalibus linee recte ꝑ-
trahantur a centro illius orbis vsq ad centrum epi-
cicli: non semper equales anguli super centrum eccē
trici fiunt aut equales arcus eiusdem circumferentie
intercipientur. ¶ Notandum q in proposito linea
eclyptica accipit nō in octaua sphera: sz in sphera pla
nete. et est quedam linea ymaginabiliter descripta in
superficie connexa illius sphere directe supposita li-
nee eclyptice octaue sphere. vt enim supra libro secū-
do dictum est omnes circuli sphere materialis licet
principaliter in primo mobili ymaginentur: tamen
in omnibus spheris celestibus possunt imaginari.
Similiter etiam polos zodiaci vel eclyptice in sphe-
ra planete debemus intelligere / puncta scilicet duo
directe supposita duobus polis zodiaci octaue sphe-
re. ¶ Notandum etiam q spacia temporum (quibus
orbes eccentrici planetarū dicuntur zodiacum cir-
cuire) in textu posita non sunt precise accipienda sed
adiecta particula fere sunt moderanda: quia secun-
dum tabulas Alphonsi eccentric⁹ saturni in. 29. an-
nis et decem mensibus et aliquibus diebus vltra re-
uertitur et non precise in. 30. annis. similiter neq ec-
centricus iouis pertingit ad complementum duode
cim anni et ita de aliis. ¶ Notandū vlterius q illud
quod dicitur de motu eccentrici solis (scz q fit in. 365.
diebus et sex horis preter rem modicā que nullius est
sensibilitatis) est intelligēdū in paucis annis. in mul
tis tamen res illa valde sensibilis redditur. vt enim
dicitur in primo de celo paruus error in principio
maxim⁹ est in fine: et in quinto libro de republica par-
uum errarū in principio correspondens est ad singu-
las partes. Sic igitur licet error ille in vno anno in-
sensibilis sit (quia nō sunt nisi. 11. minuta hore) tamen
post quatuor annos iam est error triuum quartarum
fere vnius hore. et ex consequenti in quibuslibet. 130.
annis fere est error vnius diei naturalis. quilibet enī
annus roman⁹ (quo ecclesia vtitur) est maior quoli
bet āno solari in illis. 11. minutis hore. et quatuor an-
ni romani sunt maiores quatuor annis solaribus in
tribus quartis vni⁹ hore. Et. 130. anni romani exce-
dunt totidē annos solares fere in vna die naturali:
quia annus romanus accipit sex horas completas
vltra. 365. dies. Ex hoc etiā sequitur aliud / scilicet q
introitus solis in duodecim signa continue variet in
kalēdario romano id est quod nō eisdē dieb⁹ mensiū
sol semper intret duodecim signa zodiaci. vnde etiā
patet q nec equinoctia nec solsticia sunt nostris tem
poribus eisdē diebus mensiū quibus erant tempore
natiuitatis christi: quia equinoctiū vernale id est in-
troitus solis in arietē tēpore christi fiebat. 25. die mar
tii que est dies annūciationis aut incarnationis chri-
sti. nunc autē fit idem equinoctiū vndecima diei mar
tii. Item solsticium estiuale tunc fiebat. 24. die iunii
scz in die natiuitatis sancti ioannis baptiste. nūc autē

De illa parua re q nullius est sensibilitatis.

Correlarium.

Correlariū de variatiōe equinoctiorū et solsticiorum.

fit fere vndecima die eiusdē mēsis. Similiter solsticiū
hyemale tunc fiebat. 25. die decēbris que est dies nati-
uitatis christi nūc autē fit duodecima die eiusdē. ¶ Et
enim obseruatio festiuitatis paschalis et alior festor
mobiliū in ecclesia christiana (que kalendario roma
no vtitur) attēdatur in ordine ad equinoctiū verna-
le vt cōpotiste tradūt (q vt habetur exodi. 12. quinta
decima die mēsis primi debebat pascha celebrari. et
statutū ecclesie in concilio niceno vt Beda dicit est q
dūica proximo sequente quintādecimā diem predi-
ctam fiat festiuitas paschalis. et mēsis iste primus de
quo textus exodi loquitur est mensis primus luna-
ris. dicitur autem vnus mensis lunaris in ꝓposito
tempus ab vna coniunctione solis et lune ad aliam
proximā sequentē. primus autē mensis lunaris inci-
pit a prima cōiunctione luminariū totius anni que
scilicet fit iuxta diem equinoctii vernalis. vnde quin
tadecima dies post illā primā cōiunctionē erat in an
tiqua lege dies paschalis sed in ecclesia christi dūica
proximo succedēs) ideo etiā sequit ex eodē principio
q festiuitas paschalis et alia festa mobilia nō eisdem
dieb⁹ mensiū quib⁹ iampridē in ecclesia dei debeant
celebrari: sed ad variationē dicti equinoctii debeant
variari: statutū primū ecclesie circa hoc non sit abro
gatū. q quintadecima dies mensis primi iam sit prius q
fiebat antiquit⁹ propter / scz anticipationē dicti equino
ctii in kalēdario ecclesie. Verū q cōpot⁹ dionysii ab-
batis (quo ecclesia in obseruatione festor mobilium
vtitur) presupponit equinoctiū vernale semp fieri. 21.
die martii sicut suo tēpore fiebat quādo statutū consi
lii factū est. ideo scdm vsum ecclesie festiuitas pascha
lis et alia festa mobilia. eodē modo nūc sicut et tunc
celebrātur: nec est cura aliqua de predicta equinoctii
anticipatione. Ex quo sequitur q scdm dionysii cōputa
tionē sepius lunatio scda in anno dicat prima: et sic fe
stum paschale quādoq per mensem a vera computa
tione (que deberet fieri scdm primariā ecclesie institu
tionē) retardatur et postponitur. cōpotus enī dionysii
licet primo esset cōformis statuto ecclesie: tamē pro-
pter dictā causam iā est fact⁹ difformis. ¶ Quereret
tamē aliquis quare vsus ecclesie sic discrepat a vera
cōputatione. et quare ecclesia moderna non celebrat
festiuitatē paschalē secundū tenorē statuti concilii ge
neralis / scz q dūica ꝓximo sequēte quintādecimam
diē mēsis primi fiat pascha. Dicit fortasse q ecclia ad
cōfusionem tollendā computationem dionysii (que
notabiliter errat vt ostendim⁹) tollerare vult et scdm
ipsam festa mobilia quolibet anno celebrat. esset enī
magna cōfusio in ecclesia si hec computatio iam diu
per omnes christianos dispersa et vsitata tolleretur et
alia noua introduceretur. q transirent multi anni
anteq noua talis cōputatio ad omnes ecclesias per-
ueniret. vnde statutū illud cōcilii per cōtrariū vsum
vniuersalis ecclesie videtur esse abrogatū. Et sic pa-
tet quosdā temere et stulte dixisse q ecclesia in obser-
uatione festor mobiliū errat: tum quia ei rō ignorā
tia est: ecclesia autem non ignorat statutum concilii
licet propter malū cōfusionis vitandum eo non vta-
tur. tum q preceptum dūi qd ponitur exodi duodeci
mo est vnū cerimoniale antiquis patrib⁹ veteris le-
gis datū: precepta autē cerimonialia euacuata sunt et
nō obligant christianos. statutū etiam cōcilii gene-
ralis ecclesie vnum positiuum est mere humanū qd
potuit ab ecclesia abrogari. Si tamē ecclesia primo
statuto nunc vellet conformari: hac via facile posset.
quia enim a tempore dionysii vsq ad nos equino-
ctium vernale decem dieb⁹ anticipatum est: si in ali
quo mense anni decem dies naturales in kalēdario

Correlarium. De variatione festor mobilium.

Quare ecclia nō variat dicta festa.

Q cōputus dionysianus nō caret errore.

Questio

Solutio

Correlariū cōtra quosdā.

Quo mō posset corrigi cōput⁹ dionysii abbatis.

non computarentur sed fieret saltus per omnes illos dies: iterum equinoctium fieret .21. die martii sicut tempore dionysii fiebat: et tunc in centum et triginta annis iterum deberet dimitti una dies in kalendario. et sic posset perpetuari equinoctium in eodem die mensis: et per consequens computatio paschalis a dionysio tradita sine errore sensibili. quia quando plus non esset error nisi unius diei. Vel posset aliter sic fieri quod decem primi bissexti sequentes non fierent: ita quod in .40. annis non computarentur nisi .365. dies pro quolibet anno. et tunc equinoctium reverteretur ad .21. diem martii. deinde in quibuslibet .130. annis dimitteretur unus bissextus. et esset computatio dionysii in eternum sine errore sensibili et observaretur statutum generalis concilii ad unguem. Nisi etiam impediret error lunationum que singule in quibuslibet .76. annis per sex horas anticipantur. contra quem errorem multi diversa cogitarunt remedia. sed aliis omnibus melior est modus Linconiensis quem etiam insequitur dominus Petrus de Aliaco in suis tractatibus de correctione kalendarii et de vero ciclo lunari. Sed meo iudicio facile super hoc remedium esset quod loca lunationum id est aurei numeri in nostro kalendario quatuor diebus anticiparentur. et postea in quibuslibet .304. annis per unum fere diem mutarentur retrograde in perpetuum. nam a tempore predicti dionysii abbatis usque ad nos lunationes quaternis fere diebus anticipate sunt. et in singulis .304. annis fere per unum diem anticipantur in kalendario ecclesie latine. ¶ Textus. Sed epiciclus. dicit de motibus epiciclorum planetarum quod quilibet epiciclus habet proprium motum circularem intra suam concavitatem et secundum illum motum defertur corpus planete sibi infixum: sed est differentia quia epiciclus lune in parte superiore movetur ab oriente versus occidentem in inferiore vero econtra: sed epicicli aliorum quinque planetarum in parte superiori ab occidente versus orientem in inferiori vero econtra moventur. Tempus tamen revolutionis in omnibus epiciclis non idem est. quia epicicli trium superiorum planetarum, scilicet saturni, iovis, et martis ab una coniunctione solis et planete usque ad aliam proximo sequentem unam perficiunt revolutionem. sed epiciclus veneris in .19. mensibus solaribus semel circuit. epiciclus autem mercurii in quatuor mensibus solaribus. epiciclus vero lune quolibet mense semel revolvitur. corpus enim lune quolibet die fere .13. gradus de circumferentia sui epicicli percurrit. ¶ Textus. Orbes autem. Dicit de motu orbium deferentium auges eccentricorum in spheris planetarum et primo dat modum generalem motus orbium istorum. secundo facit quasdam exceptiones ibi. orbes tamen. Modus generalis est quod orbes extremi in qualibet sphera planetarum qui dicuntur deferentes augem eccentrici non habent alium motum proprium preter motum triplicem assignatum in octava sphera: quorum unus est proprius primo mobili alius none sphere et alius proprius octave. Quilibet tamen duorum illorum orbium sibi invicem in motu taliter proportionantur ut semper strictior pars unius sit cum latiore alterius et econtra. alias sequeretur penetratio dimensionum vel vacuum aut rarum et densum in celestibus, ut commentator et alii contra Ptholemeum nituntur arguere. et tamen hoc posito nihil tale sequitur. ¶ Textus. Orbes tamen. Facit duas exceptiones prima est de orbibus sphere lune. secunda de orbibus sphere mercurii ibi. orbes autem. Circa spheram lune duo facit primo dicit de motu orbium deferentium augem eccentrici secundo de motu orbis deferentis caput draconis ibi. similiter. Orbes ergo deferentes augem eccentrici lune a predicta regula aliorum excipiuntur: qui neque motu proprio none neque octave sphere rapiuntur: sed proprius motus eorum est ab oriente per meridiem in occidentem quolibet die gradibus undecim et minutis duodecim fere. hic tamen motus primus sit ab oriente in occidentem non tamen fit per circulum equinoctialem aut super polos motus primi mobilis: sed fit per zodiacum circulum non tamen precise per lineam eclipticam aut super polos eius: sed poli motus istius distant a polis ecliptice unus ex una parte alius ex alia gradibus quinque. et axis motus istius axem ecliptice in centro mundi intersecat. unde et circulus per quem fit iste motus intersecat lineam eclipticam in duobus punctis oppositis. et una eius medietas declinat ab ea versus septentrionem: altera versus austrum. non tamen exit iste circulus latitudinem zodiaci: sed eius maxima ab ecliptica deviatio est quinque graduum. ¶ Textus. Similiter. Ponit motum illius quarti orbis supremi in sphera lune qui simpliciter et quo ad utramque superficiem mundo concentricus est. movetur enim ab oriente per meridiem in occidentem quolibet die naturali tribus minutis fere. secum alios tres orbes circumducens. neque fit iste motus per equinoctialem sed per eclipticam lineam precise. quia poli et axis eius sunt poli et axis ecliptice. et hoc motu contingit variatio capitis et caude draconis lune. ut cum supra diximus ad hoc ponitur iste orbis ut per ipsum astrologi salvent motum duarum intersectionum circuli eccentrici lune cum superficie ecliptice: que dicuntur caput et cauda draconis: quia ex eo quod iste orbis rapit motu suo orbem eccentricum lune provenit quod superficies ymaginaria eccentrici lune non intersecet superficiem ymaginariam ecliptice semper in eisdem punctis eius sed continue in diversis. et fit ista variatio versus occidentem. quomodo autem ymaginari oporteat huiusmodi superficies et quomodo fiant dicte intersectiones: in tertia particula sequente videbitur. Motus tamen earum sic intelligitur quia si verbi gratia hodie caput draconis est sub decimo gradu arietis. post viginti dies iam erit sub nono gradu et post alios viginti sub octavo et sic deinceps. viderunt namque astrologi quod quando luna transit ab uno latere zodiaci ad aliud sub ecliptica non est semper in eodem gradu zodiaci: sed isto mense in uno gradu illo vero in alio. quando autem luna sic transit sub ecliptica est in dictis intersectionibus. eadem experientia clarius habetur ex eclipsibus solis et lune que non semper in eisdem zodiaci partibus fiunt. ¶ Textus. Orbes autem. Ponit exceptionem de orbibus sphere mercurii. sed advertendum quod cum quatuor sint orbes deferentes augem in mercurio ut supra dictum est: duo quidem extremi qui dicuntur deferentes augem equantis moventur motibus none et octave sphere sicut deferentes auges eccentricorum aliorum planetarum: ideo de illis non est exceptio. sed alii duo orbes intra istos qui dicuntur deferentes augem eccentrici et ipsum orbem eccentricum immediate contingunt. non sic moventur. et de his intelligitur exceptio. moventur enim ab oriente per meridiem in occidentem non quidem per equinoctialem sed per zodiacum et lineam eclipticam: pertranseuntque in quolibet die naturali fere gradum unum zodiaci primi mobilis contra successionem et ordinem signorum: et sic in uno anno solari eorum revolutio integra fit. axis tamen motus istius est modicum separatus sed equidistans axi ecliptice: unde et poli illius a polis ecliptice parum semper distabunt. Isti orbes ut supra diximus positi sunt ad salvandum diversitatem que apparet in auge eccentrici mercurii. illa enim aliquando propinquior aliquando remotior est a centro mundi: quod non contingit in augibus aliorum eccentricorum. unde per motum horum orbium eccentricus orbis ab eis inclusus elevatur et deprimitur in diversis anni temporibus: et modo distantior modo propinquior est superficiei concave sphere mercurii. quando enim late partes horum duorum orbium sunt in directo latiorum partium aliorum duorum: orbis

eccentricus est nimis eleuat⁹, quãdo autẽ in directo subtiliorũ partiũ orbis eccẽtric⁹ est nimis depressus. et quãdo mediocriter situãtur: eleuatur aut deprimitur eccentricus propter alium & alium situm prędictarũ partiũ. sed hoc in theoricis lati⁹ habet videri.

ℂ Capitulũ tertiũ de circulis ymaginariis ĩ sphęris planetarũ. Habet duas partes. Prima loqꝉ de eis ĩ genere.

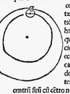
Triplices circuli ymaginarij.

Eccẽtrici circul⁹

IMaginantur tamen p̃ter orbes supradictos ĩ planetis circulos eccẽtricos/ęquãtes & epiciclos. Eccẽtricus quidem circulus per lineam a cẽtro orbis eccẽtrici planetę vsq; ad eiusdẽ vel sui epicicli centrũ ꝓtractã vna reuolutione cõpleta describitꝉ. Equans aũt circul⁹ super cẽtro regularitatis motus orbis eccentrici ad quantitatẽ circuli eccẽtrici simili linea describitur. Epiciclus vero est circulus per lineam a cẽtro corporis epicicli vsq; ad centrũ corporis planetę ꝓtractã vna reuolutiõe descriptus. Sol igitꝉ habet vnicũ circulũ p quẽ mouetur in superficie lineę eclypticę/& est eccẽtric⁹. Eccẽtric⁹ quidẽ circulus dicitꝉ qui diuidens terrã in duas partes ęquales non habet centrũ suũ cũ cẽtro mũdi sed extra. Huius autẽ circuli partes aux/oppositum augis/& lõgitudines medię notãtur, pũct⁹ enĩ eccẽtrici q maxime recedit a terra acceditq; ad firmamentũ: appellatur aux quod interp̃tatur eleuatio. pũct⁹ vero opposit⁹ q maximę remotiõis est a firmamẽto/& maximę ꝓpinquitatis ad terrã: dicitur oppositũ augis, sed lõgitudines medię sunt duo pũcta opposita inter augẽ & oppositũ mediocriter a firmamento & a terra distãtia. Quilibet autẽ planeta p̃ter solẽ tres habet circulos scilicet ęquãtẽ/deferentẽ/& epicyclũ, Equãs quidẽ lunę est circul⁹ cõcẽtric⁹ terrę & in sup̃ficie eclipticę, Ei⁹ vero deferens est circul⁹ eccẽtric⁹ terrę/nec est ĩ sup̃ficie eclypticę: imo vna ei⁹ medietas declinat versus septẽtrionẽ altera versus austrũ ab eclyptica. Et intersecat deferẽs ęquãtẽ in duob⁹ locis/& figura intersectiõis appellatꝉ dracho: qm̃ lata est in medio & angustior versus fines, Intersectio autẽ illa p quã mouetꝉ luna ab austro ĩ aquilonẽ appellatꝉ caput drachonis. cauda vero reliqua. Et est sciẽdũ ꝙ tã deferẽs q̃ ęquãs saturni/iouis/martis/veneris/& mercurii sũt eccẽtrici & extra superficiẽ eclypticę, illi tamẽ duo sunt in eadẽ sup̃ficie. Epicicl⁹ autẽ est circul⁹ paru⁹ p cui⁹ circũferẽtiã deferri intelligitꝉ cẽtrũ corporis planetę. & centrũ epicicli semp defertꝉ ĩ circũferẽtia deferẽtis. Et si duę lineę ducantꝉ a centro terrę ita ꝙ includãt epiciclũ alicui⁹ planetę: vna ex parte oriẽtis reliqua ex parte occidentis: duo pũcta cõtactuũ dicũtꝉ statiões, pũct⁹ quidẽ cõtact⁹ ex parte oriẽtis dicitꝉ statio prima. punct⁹ vero cõtact⁹ ex parte occidẽtis dicitꝉ statio secunda, arcus autem epicicli superior inter duas stationes dicitur directio. arcus vero inferior inter easdem dicitur retrogradatio,

Equãs circulus.

Epicicl⁹ circul⁹.



Duo circuli lunę.

Cõparatio eorũ.

Draco.

Caput. Cauda.

Circuli aliorum quinq; planetarum

Notabile.



ℂ Hoc est tertiũ capitulũ huius quarti libri de ymaginatione quarũdam superficierum vel circulorũ in sphęris planetarũ quę demonstrationib⁹ astrologicis multũ cõferũt. & primo dicit de his circulis in cõmuni scd̃o descẽdit specialiter ad singulos planetas ibi. Sol igitꝉ. q̃tũ ad primũ tria facit scd̃m ꝙ triplices circulos docet ymaginari scd̃a ibi. Equãs aũt. tertia ibi. Epicicl⁹ vero. Dicit ergo ꝙ astrologi p̃ter orbes corporeos q̃ vere & reales partes celorũ sunt: adhuc loquũtur in suis demõstrationib⁹ de quibusdã aliis circulis q̃ nõ sunt nisi sup̃ficies q̃dã ymaginarię intersecantes sphęras cęlestes sicut etiã geometrę circulos intersecãtes sphęrã ymaginãtur vt supra in primo libro dixim⁹. hi autem circuli ab astrologis ymaginati sunt triplices/scz circuli eccẽtrici vel deferẽtes. circuli ęquãtes & circuli epicicli. Circul⁹ igitꝉ eccentric⁹ vel deferẽs in quolibet planeta sic ymaginatur. ducatur linea recta a cẽtro orbis eccentrici vsq; ad centrũ solis vel ad centrũ epicicli in aliis: q̃ linea ad motũ orbis eccentrici in circuitũ ducta vna reuolutiõe completa fluxu suo superficiẽ quãdã circularẽ describit: quę sphęrã planetę ymaginabiliter p mediũ diuidit transiẽs per centrũ mundi. & talis circul⁹ dicitꝉ circulus eccẽtricus vel deferens illi⁹ planetę nominatur enĩ noib⁹ orbis eccẽtrici. hęc aũt hui⁹ circuli ymaginatio multũ cõfert ad cognoscẽdũ motũ planetę. centrũ enĩ solis vel epicicli semp intelligitꝉ discurrere in circũferẽtia hui⁹ circuli eccentrici: & cũ in illa circũferentia nulla sit latitudo. ideo sol vel epiciclus ab eadẽ via in motu suo nunq̃ deuiãt. ℂ Tex. Equãs aũt.

Docet ymaginari circulũ equantẽ: qꝛ cũ dictũ est ꝙ orbes eccẽtrici alioꝝ sex planetaꝝ a sole sup ꝓprio cẽtro irregulariter moueant/ nec de circũferẽtia sui circuli in tẽporibus equalibus/ equales arcus ptransẽũt: adeo oportuit signare aliud cẽtrũ sup quo orbis eccentricus regulariter moueat ꝛ aliũ circulũ: de cuius circũferentia in tẽporibus equalib⁹ equales arcus abscindantur. Talis aũt circulus appellatur equãs eo ꝙ in eo inueniat equalitas et regularitas motus orbis eccentrici ꝛ centrũ huius circuli equantis vocatur centrum regularitatis illius motus. Circulus igitur eqñs sic describit. protrahatur linea recta a centro regularitatis motus eccẽtrici vsq ad cẽtrum epicicli: illa linea vnica reuolutione describit quendam circulũ p̃cise equalem circulo eccentrico/ qui dicitur equans. Sic igitur patet: quare ymaginãtur circuli equantes in planetis: qꝛ scilicet ad habẽdam regularitatẽ motus eccẽtrici. ¶ Textus. Epyciclus vero. Dat ymaginationẽ circuli epycicli/ que talis est protrahatur linea recta a cẽtro corporis epycicli vsq ad centrũ corporis planete: illa vna reuolutione cõplet ꝛ superficiẽ quandam circularẽ describit: que diuidit epyciclum per mediũ: et hec vocatur circulus epyciclus/ idest circulus paruus supra circulũ: quia epyciclus vt infra apparebit/ est in circũferentia circuli eccentrici. hic etiam epyciclus ostendit nobis viã motus planete a qua nullatenus deuiat. ¶ Textus. Sol igitur. Hec est secũda pars huius capituli: que determinat specialiter de circulis ymaginarijs i qualibet sphera planetarum. ꝛ primo circa solem. secũdo circa alios planetas: ibi. Quilibet autẽ. Quãtũ ad solem sic ꝓcedit. primo dicit de circulo eccentrico solis. secũdo notat quedam pũcta in eo: ibi. Huius autem. quantũ ad primum duo facit. primo ostendit situm circuli eccentrici solis. secũdo exponit illum terminum eccentricus: ibi. Eccentricus. Quia ergo supra dictum est ꝙ sol nõ habet epyciclum et motus orbis eccentrici eius super ꝓprio centro regularis est: ideo in sphera solis/ nec oportet ymaginari epyciclũ neq equantem. vnde textus illam dicit. sol igitur vnicũ circulum ymaginariuz habet/ qui vocatur circulus eccentricus solis: ꝛ hic taliter situs est in sua sphera/ quod semp est in superficie linee eclyptice. ¶ Ubi notandum: ꝙ si octauam spheram per lineam eclypticam eius vsq ad centrum mundi diuideremus: ex vtraq parte appareret vna superficies plana sicut apparet cum pomũ in duo media diuidimus. Talis igitur superficies plana (quã astrologi ymaginantur in octaua sphera) dicitur superficies eclyptice: qꝛ eius termi nus est linea eclyptica. hec etiam superficies ymaginabiliter transiẽs per spheram solis imbibit in se circulum eccentricũ solis ymaginariuz. vnde circulus ille dicitur esse in superficie eclyptice vel pars superficiei eclyptice. ideo autẽ iste circulus ymaginatur i superficie eclyptice vt insinuetur nobis ꝙ sol (cuius cẽtrum semper est in circumferentia circuli eccentrici) semper discurrit sub eclyptica nunꝙ ab ea deuians. ¶ Textus. Eccentricus. Ponit diffinitionez huius termini eccentricus: est enim eccentricus circul⁹ quidam ymaginabiliter transiens per centrũ terre diuidens eam in duo equalia: sed centrũ eius est aliud a centro mundi: ꝛ talis est iste circulus solis ꝛ etiã circuli aliorum planetarum. ¶ Textus. Huius autem. Notat quatuor puncta principalia in circulo eccentrico solis/ ꝛ ex ꝯsequenti cuiuslibet planete que sunt aux/ oppositum/ ꝛ due longitudines medie. Ille quidem pũctus circuli eccentrici qui maxime remotus est a cẽtro mũdi/ ꝛ maxime ꝓpinquus octaue sphere que dicitur firmamentũ: appellatur aux idest eleuatio. punctus vero dyametraliter ei oppositꝰ i eccẽtrico dicitur oppositũ augis: qui scilicet maxime centro mundi ꝓpinquus est ꝛ a firmamento remotus. Duo autẽ alia puncta eccentrici mediocriter a cẽtro mundi ꝛ a firmamento distãtia dicuntur longitudines medie. ꝛ hec sunt duo puncta opposita inter augem ꝛ oppositũ eius: non tamen oĩa inter media sed solum illa que medio modo distãt a centro mũdi medietate proportionali. In sole quidem ꝛ luna ꝓportionalitate geometrica: sed in alijs planetis proportionalitate arithmetica. vnde in eccentrico solis ista quatuor puncta sunt termini duarũ linearum super centrũ mundi ortogonaliter se secantiũ. similiter in eccentrico lune. sed in alijs eccentricis p̃dicte due linee hec quatuor puncta ostendentes in cẽtro eccentrici ortogonaliter cõcurrunt. ¶ Textus. Quilibet autem planeta. Determinat de circulis ymaginatis in spheris aliorum sex planetarum. ꝛ primo de equãte et deferente seu eccẽtrico secundo de epyciclo: ibi. Epyciclus autẽ. Prima pars iterum diuiditur: quia primo dicit de eccentrico ꝛ equante in sphera lune. secundo de eisdem in alijs quinq planetis: ibi. Et est sciendum. Circa primũ tria facit. primo dicit de equãte lune. secũdo de eius eccentrico: ibi. Eius vero deferens. tertio cõparat vtrumq: ibi. Et intersecat. Premittit ergo ꝙ quilibet ali⁹ planeta a sole habet tres circulos ymaginarios/ scz eccentricum equantem et epyciclum. cuius ratio est: qꝛ vt supra diximus: omnes planete p̃ter solem habent aliũ motum manifestum preter motũ eccentrici orbis. nullus etiã illorum eccentricorum orbiũ super proprio centro regulariter mouetur: sed sup alio centro ymaginato. oportuit ergo in alijs sex planetis duos alios circulos ymaginari plusꝙ in sole. Sed equãs lune est concentricus mundo ꝛ in superficie eclyptice: qꝛ orbis eccentricus lune super cẽtro mũdi regulariter mouet in temporibus equalibus equales angulos faciẽs. ideo centrum mundi dicit centrum equalitatis illius motus et circulus super hoc cẽtro equalis deferenti ymaginatus dicitur equãs lune. Id tamen ꝙ author adiũgit: ꝛ est in superficie eclyptice: nõ inuenio ab alio dictum esse ꝙ ab isto. ideo credo qđ sit mere volũtariũ ꝛ ꝙ non oporteat circulũ equantem lune esse in alia superficie a suo eccentrico vel deferente. sic enĩ linee recte a centro mũdi ad centrũ epycicli protracte melius regularitatẽ motus orbis eccẽtrici monstrabũt in equante quam si equans esset in alia superficie. ¶ Textus. Eius vero. Dicit de situ deferentis vel eccentrici lune. est enĩ circulus eccentricus mũdo ꝛ nõ est in superficie eclyptice: sed intersecat ipsam/ ꝛ vna pars eius declinat ab eã versus septentrionẽ/ altera versus austrũ sub zodiaco. ¶ Textus. Et intersecat. Comparat eccẽtricum circulum ad equãtem vel potius ad superficiem eclyptice dicẽs ꝙ qꝛ eccentricus lune intersecat superficiẽ eclyptice. ꝛ per cõsequẽs circulum equantem qui in illa est: ex his duobus circulis sic se intersecãtibus fit vna figura que ab astrologis appellatur draco: eo ꝙ sicut draco habet vẽtrem latum/ caput vero ꝛ caudã angustã: sic figura istorũ circulorum lata est in medio: vbi scilicet est maxima deuiatio eccẽtrici lune ab eclyptica: angusta vero ad fines quũ sunt intersectiones eius cũ eclyptica. ꝛ illarum intersectionũ illa ad quam quũ epyciclus lune venit transit a parte australi zodiaci ad partẽ septentrionalem: dicit caput draconis forte: ꝓpterea quia tunc luna accedit versus caput nostrum. reliqua vero intersectio per quã luna transit a septentrione in

austrum sub zodiaco dicit cauda draconis per oppo
situm ad caput. Hę tamen duę intersectiones eccen-
ci lunę cū ecylptica non semꝑ sub eodē gradu zodia-
ci manent vt diximus: sed monētur contra successio-
nem signorū/ qui motus ꝓuenit ab illo quarto orbe
cōcentrico sphęrę lunę qui omnes tres alios orbes/
quos ambit circūducit. ¶ Textus. Et est sciendum.
Dicit de circulis eccētricis ꝛ ęquantibus aliorꝫ quin
ꝙ planetarum simul. sunt enim tam eccentricus ꝙ
ęquans cuiuslibet illorꝫ mundo eccentrici: ꝛ superficiē
eclyptice intersecāt: illi tamen duo circuli sunt in ea-
dem superficie ꝛ nō deuiat vnus ab alio scḋm latitu-
dinem/ licet vn⁹ sit altior alio. ¶ Textus. Epiciclus
vero. Dicit de epyciclis in oībus sex planetis. ꝛ ṗmo
facit hoc. secundo notat quędam circa quēlibet epy-
clum: ubi. Et si duę lineę. Epyciclus igitur cuiuslibet
planetę est quidā paruus circulus/ vt dictū est: ꝛ ha
bet centrum suum in circūferentia deferentis: ꝛ cor-
pus planetę hꝫ centrū suum in circūferentia epicicli
¶ Textus. Et si duę. Notat quędam puncta in epy
ciclo cuiuslibet planetę dicēs ꝙ si protrahantur duę
lineę rectę a centro mundi vsꝙ ad epyciclum/ vna ex
parte orientis/ alia ex parte occidentis: quarū vtraꝙ
tangit ipsum in puncto: illa duo puncta dicunt̄ duę
stationes. ꝛ punctus cōtactus ex parte orientis dici-
tur statio prima. alius vero ex parte occidentis dicit̄
statio secūda. et arcus superior circūferentię epycicli
inter duas stationes dicitur directio. arcus vero infe
rior inter easdē dicitur retrogradatio. harum tamen
denominationū causam paulo post monstrabimus.
¶ Notandum ꝙ arcus directionū ꝛ retrogradatio-
num in epyciclis planetarum quandoꝙ sunt maio-
res quādoꝙ minores. similiter puncta contactuum
quę dicuntur stationes/ quandoꝙ sunt magis ꝓpin
qua/ quandoꝙ magis remota ab auge vel opposito
augis epycicli. Patet primo hoc cōparando vnum
epyciclum ad aliū. quanto enim epyciclus est maior
tanto maiorem habet arcum directionis/ ꝛ tanto mi
norem arcum retrogradationis: quia duę stationes
sunt propinquiores opposito augis ꝙ augi epycicli.
vnde inter omnes planetas mars ꝛ venus maiores
habent epyciclos/ cōtingit enim quemlibet istorum
planetarum/ quandoꝙ per annum integrum et eo
plus esse directum. Patet idem secūdo loquendo de
eodem epyciclo in diuersis tēporibus: idē enim epyci
clus tanto maiorē arcum directionis habet tantoꝙ
minorem arcū retrogradationis quanto fuerit pro-
pinquior opposito augis eccentrici: ꝛ puncta statio-
num tanto propinquiora sunt opposito augis epyci
cli. vnde idem planeta vna vice diutius manet dire-
ctus ꝙ alia.

¶ Capitulū Quartum declarat
quasdam planetarū proprietates.
Habet sex ptes. Prima de his quę
pertinent ad epiciclum.

ACcidunt autem planetis pro-
prietates & passiones diuersæ.
Quędam in epyciclis/ scilicet
statio/ directio/ & retrograda-
tio. Planeta dicit̄ directus quā

Planeta direct⁹

do est in superiore parte epycicli: eo ꝙ li-
nea veri motus eius scḋm successionem si-

Retrogradus.

gnorum progreditur. Retrogradus vero
quādo in inferiore: & tūc linea veri motus
eius contra successionē procedit. Stationa-

Stationarius.

rius autem quādo est in alterutro puncto-
rū contactus: & tunc linea veri motus eius
stare videtur. Lunę tamen quanꝙ epyciclū

Luna tarda ꝛ velox.

habeat: sicut aliis quinꝙ: statio/ directio/ &
retrogradatio nō accidunt. vnde non dici-
tur luna stationaria/ directa/ vel retrograda
propter velocitatem motus orbis eccētrici
eius. veruntamen dum in superiore mede-
tate epycicli fuerit tarda: in inferiore autem
velox cursu fieri dicitur. ¶ Alię sunt passio

Planeta tard⁹.

nes planetarum in eccētricis orbibus/ scili-
cet velocitas/ & tarditas: augmentatio & di-
minutio cursus. tardi dicūtur planetę & mi
nuti cursu quando linea veri motus tardius
ꝙ linea medii motus/ vel contra successio-
nem signorum incedit. veloces vero & aucti

Velox.

cursu quando velocius linea veri motus ꝙ
linea medii/ aut secūdum successionem mo-
uetur ¶ Alię passiones attribuuntur plane-
tis in ordine ad ęquinoctialem & zodiacū
scilicet declinatio & latitudo. Declinatio est

Declinatio.

distantia planetę ab æquinoctiali: & cōpu-
tatur in circulo coluro per polos mundi &
verum locum planetę transeunte. Latitudo

Latitudo.

autem est distantia eius a linea eclyptica. &
computat̄ in circulo magno per polos zo
diaci & locum planetę eunte. Sol quidem
nullam habet latitudinem/ licet declinatio-
nem habeat. alii vero sex & latitudinem &
declinationem habent. ¶ Alię sunt proprie
tates planetarum in ordine ad solem/ scilicet
augmentatio & diminutio luminis/ orienta
litas & occidentalitas/ ortus & occasus/ ma-
tutinus & vespertinus. Aucti lumine dicun-

Planetę aucti luminę.

tur planetæ: cū recedūt a sole vel sol ab eis.

Minuti.

Minuti vero lumine: quando accedūt ad so

Orientales.

lem vel sol ad eos. Orientales & matutini
dicuntur: cū oriuntur ante solem. Occiden-

Occidentales.

tales vero & vespertini: cum occidunt post

Orientes ortu matutino.

solem. Orientes ortu matutino sunt: qui de
sub radiis solis exeuntes ꝓpter remotionē
eorum a sole mane ante ortum solis appa-
rere incipiunt. Orientes autē ortu vesperti-

Vespertino.

no sunt qui de sub radiis solis exeūtes pro-
pter remotionem eorū a sole vesperi post

Occidentes occasu matutino. Vespertino

solis occasum incipiunt apparere. Occidentes occasu matutino sunt qui cū mane ante ortum solis viderētur: radios eius ingrediūtur & occultari incipiunt. Occidentes vero occasu vespertino: qui cū vesperi post solis occasum apparerent: radios eius ingrediuntur & occultari incipiunt. Quando autem sub radiis solis sunt: combusti dicuntur.

Cōbusti.

Quinque aspectus planetarum.

ℭ Aliæ sunt planetarum passiones in comparatione ad seipsos/quæ dicūtur aspectus, & sunt quinque: scilicet cōiunctio/oppositio/sextilis/quartus/& trinus aspectus. Coniunctio planetarum est: quādo sub eodem gradu & minuto zodiaci plures planetæ reperiuntur. Oppositio vero quando in oppositis. Sextilis aspectus dicitur quando loca planetarū per duo signa distiterint. Quartus vero cum per tria signa. Trinus autem cum per quatuor signa fuerit eorū elongatio. Et quilibet horum aspectuum medius/verus/& visibilis dicitur. Aspectus medius per lineas mediorū motuum. verus per lineas verorum. Visibilis autem per lineas ab oculo nostro per corpora stellarū vsque ad firmamentū protractas determinatˀ.

Coniunctio. Oppositio. Sextilis. Quartus. Trinus. Aspectus medius. Verus. Visibilis

ℭ Et aspectus verus quādoque præcedit medium aut visibilem/quādoque sequitur quandoque autem simul fiunt. Si enim vera coniunctio luminariū fuerit inter gradum eclypticę ascendentem & gradū medii cœli: visibilis eorum cōiunctio veram pręcessit. Si autem inter gradum medii cœli & gradū eclypticę occidentem fuerit: visibilis veram sequetur. sed si in eodē gradu medii cœli acciderit: tunc simul visibilis cōiunctio cum vera fiet nullaque diuersitas aspectus in longitudine cōtinget. ℭ Diuersitas aspectus est distantia inter verum & apparentē/aut visum locum stellæ. Hæc autē duplex est: altera in longitudine/altera in latitudine.

Diuersitas aspectus duplex.

Diuersitas aspectus astri in longitudine est arcus eclypticę inter duos circulos magnos interceptus: quorum vnus per polos eclypticę & locum verum procedit: alter autem per eosdem polos & locum astri visum. Diuersitas aspectus astri in latitudine est arcus circuli magni per polos zodiaci & locum astri verum aut visum transeūtis interceptus a duobus circulis eclypticę parallelis: quorū vnus per locum astri verum pgreditur/alter per locum eius visum. Quāto quidem planeta vicinior centro mundi & horizonti fuerit: tanto maiorē diuersitatem aspectus habet. vnde hæc in luna maxima est: in marte vero iam non bene perceptibilis. Diuersitas aspectus lunę ad solem est excessus diuersitatis aspectus lunæ super diuersitatem aspectus solis.

ℭ Quartum capitulū huius quarti libri agit de diuersis accidentibus & pprietatibus planetarū. Habet primo quinque partes scdm quintuplices passiones planetarum assignat: in sexta vero parte ad eclypses declinat. partes patebūt in pcessu. Quędā ergo proprietates cōueniunt planetis in epyciclis/& sunt tres: scilicet statio/directio/& retrogradatio: primo tamen declarat has proprietates. secūdo facit exceptionem de lunaribus Lunę tamen. Dicitˀ ergo planeta directus quando est in arcu superiori epycicli: quia tunc linea veri motus eius scdm successionem signorum pcedit. Successio aūt signorum est ab occidēte per meridiem in orientem. si enī aries esset in occidente taurus esset modicū supra propinquior orienti/& gemini ppinquiores orienti q̃ taurˀ: & sic de aliis versus orientem. Retrogradus dicitˀ planeta quādo est in inferiore arcu epycicli: quia tūc linea veri motus eius contra successionē & ordinem signorum/scilicet ab oriente in occidentē procedit. sed stationarius dicitur quando est in alterutro dictorū punctorum contactuum: quia tūc linea veri motus eius neutro modo videtur pcedere: & ideo stare videtur. verūtamen illarum duarū stationum/illa quę est ex parte orientis dicitur statio prima: altera vero ex parte occidentis statio secūda: quia prius intelligimus planetam esse directum q̃ retrogradum: a directiōe autem ad retrogradationē per stationem oriētalem transit: sed a retrogradatione ad directionē per stationem occidentalem. quid autem intelligamus p lineā veri motus planetę paulopost apparebit. ℭ Textus. Lunę tamē. Excipit lunam a pdictis passionibus: licet enī ipsa epyclum habeat nunq̃ tamē dicitur stationaria directa vel retrograda. & hoc ppter velocitatem motus orbis eccētrici eius: quia in quolibet die maiorem arcū zodiaci pertransit orbis eccentricus secūdum successionem signorū quam epycicłus possit retrocedere contra successionem eorūdem. vnde nunq̃ luna inuenitur retrograda nec stationaria: & per cōsequens neque directa. verbigratia si hodie luna esset in 20. gradu tauri: cras aut alia die sequēti nunq̃ reperietur in. 15. vel. 10. gradu eiusdem: sed semper vltra q̃ primo inuenietur. alii autē quinque planetę aliquando retrocedūt. verūtamen licet lunę non conueniāt pdictę passiones in epyciclo: conueniunt tamen ei aliquę alię istis proportionabiles. quia dū in superiori parte epycicli fuerit: tarda dicitur in inferiori autē velox. & huius ratio est: quia vt diximˀ epyciclus lunę opposito modo mouetˀ omnibus aliis. & sic in parte superiori dicitur tarda: quia tūc linea veri motus eius cōtra successionem signorū procedit: vnde epyciclus diminuit motū eccentrici. sed in inferiori parte epycicli linea veri motus eius scdm successionem si-

Quid successio signorū.

gnorum procedit: et sic epyciclus auget motū eccentrici/ et dicit velox. ¶ Textus. Alie passiones. Hec est secunda pars que ponit alias passiones planetarū in eccentricis que sunt tarditas et velocitas/augmētatio/ et diminutio cursus. tardi dicunt planete et minuti cursu: quando linea veri motus eorū tardius movetur q̄ linea medij motus: aut quando cōtra successionem signorum procedit. sed veloces et aucti cursu quādo linea veri motus velocius q̄ linea medij motus: aut secundum successionem signorum procedit.

De lineis veri et medij mot⁹.

¶ Notandū q̄ linea veri motus planete est illa que a centro mūdi per centrum corporis planete usq; ad zodiacum extendit. sed linea medij motus est que a centro mūdi usq; ad zodiacū aliqualiter distans a linea veri motus extendit. et hec in zodiaco regulariter movet. Motus enim veri planetarū propter eccentricos orbes: vt dixim⁹/ nō possunt esse regulares et uniformes et ideo linea veri motus cuiuslibet planete aliquādo velocius/ aliquādo tardius/ in zodiaco discurrit. Ad habendū ergo regulam aliquam certam de motu ipsius planete oportuit aliquā lineam invenire aut imaginari: q̄ a centro mūdi per aliquā partem sphere illius planete usq; ad zodiacū extensa in zodiaco regulariter et uniformiter moveret. et hec dicitur linea medij motus: ex motus illius linee cū sit certus est mediū ad inveniendum motū linee veri motus qui irregularis est. Arcus autem zodiaci a principio arietis usq; ad lineā medij motus planete secundum successionem signorū. dicitur medius motus illius. similiter arcus ab eodem principio arietis usq; ad lineā veri motus secundum successionem dicitur verus motus planete. pars autē zodiaci lineis medij motus et veri interiacēs dicit equatio motus planete.

Equatio

Hec autē equatio ad mediū motum addita vel ab eo subtracta verum motum planete ostendit. quando autē equatio est addenda aut minuenda a medio motu: canones tabularū Alphonsi mōstrant. ¶ Textus. Alie passiones. Hec est tertia pars q̄ ponit alias proprietates planetarum in cōparatione ad circulum equinoctialē et ad lineam eclypticam/ q̄ sunt declinatio et latitudo. Declinatio planete est distātia eius ab equinoctiali. et cognoscitur per circulū coluri transeuntē ab uno polo mundi per verum locū planete usq; ad aliū polum: qr gradus huius circuli intercepti inter equinoctialem et circulū sibi parallelum transeuntē per verum locū planete dicitur declinatio illius. sed latitudo planete est distantia eius a linea eclyptica: et hec est portio circuli magni ab uno polo zodiaci per verū locum planete usq; ad aliū polum transeuntis intercepta inter lineā eclypticam et circulū sibi parallelū per verū locum planete euntē. He autem due passiones sic distribuunt planetis. sol quidē nunq̄ habet latitudinem/ sepius tamen habet declinationē. alij vero sex planete frequenter habent latitudinē et declinationem: cui⁹ ratio est. qr vt supra libro secūdo dictum est sol semper decurrit sub eclyptica: omnes vero alij planete sepius deviant ab ea. Et in hoc quarto libro dictum est q̄ circulus eccentricus solis est in superficie linee eclyptice: sed intersecat superficiem equinoctialis. eccentrici vero aliorū sex planetarū intersecant superficiem eclyptice et etiā equinoctialis. ¶ Textus. Alie sunt. Hec est quarta pars que ponit alias passiones planetarū in comparatione ad solē que sunt augmētatio et diminutio luminis/ orientalitas et occidentalitas/ ortus et occasus/ matutinus aut vespertin⁹. Aucti lumine dicunt planete quādo sunt remoti a sole: minuti vero lumine quando ei appropinquāt. Sol enī vt supra dictū est libro tertio sua p̄sentia et luminositate stellas sibi proximas videri nō permittit quare consuevit dici q̄ in presentia maioris lux cessat minoris. et ideo candela ad solē posita minuta lumine apparet: quia flāma eius non bene videtur. Orientales et matutini dicuntur planete: quādo de mane oriuntur supra horizontem ante solis ortum. Occidentales vero et vespertini sunt: quando post solis occasum vespere circa occidentem apparēt. Orientes ortu matutino dicuntur: qui prius erāt sub radijs solis et nō videbant. postea vero propter remotionem eorū a sole vel solis ab illis mane ante ortū solis supra orientē incipiunt apparere: et hoc quinq; planetis a luminarib⁹ et multis stellis fixis accidit. Orientes ortu vespertino sunt: q̄ cū prius essent sub radijs solis et non viderent: tam remoti a sole vesperi post solis occasum circa occidentem apparere incipiunt. et hi sunt solum tres planete inferiores. Occidentes occasu matutino sunt planete: qui prius videbant de mane circa orientem ante solis ortum: sed iam radios solis ingrediunt et occultari incipiunt. et hi etiā sunt soli tres planete inferiores. Occidentes autē occasu vespertino sunt q̄ prius videbantur circa occidentē post solis occasum: sed iā radios solis ingrediuntur et occultari incipiunt. et hi sunt quinq; planete a luminarib⁹ et multe stelle fixe. ¶ Textus. Alie sunt. Hec est quinta pars: que ponit alias passiones planetarū in cōparatione ad seipsos que dicuntur aspectus. et primo facit hoc. secūdo ostēdit multiplicitatem vel multiplicē acceptionem aspectuum ibi. Et quilibet. Aspect⁹ ergo planetarū sunt quinq;: scz coniunctio/ oppositio/ sextilis/ quartus/ et trinus/ largo modo loquēdo de aspectu: prout se extēdit etiam ad coniunctionē: que proprie non est aspectus cū non sit distantia stellarum. Coniunctio ergo planetarum est: quādo plures planete sub eodē gradu vel minuto zodiaci reperiunt. Oppositio vero quū in oppositis gradibus: vt si unus planeta esset ī principio tauri: alius vero in principio scorpionis. Sextilis aspectus dicit: quando loca planetarū per duo signa zodiaci distant/ q̄ est sexta pars circuli. Quartus vero aspectus dicit: quando loca planetarū per tria signa distant/ que est quarta pars circuli. Trin⁹ autem aspectus est: quādo loca planetarum p quatuor signa distant. que est tertia pars zodiaci. ¶ Textus. Et quilibet. Ponit multiplicem acceptionem horum aspectuū. et primo facit hoc. secundo determinat de diversitate aspectuū ibi. Diversitas. Quantū ad primum adhuc duo facit. primo ponit multiplicitatem aspectuū. secūdo signat ordinem inter diversas acceptiones aspectuū ibi. Et aspectus. Dicit ergo q̄ quilibet predictorū quinq; aspectuum potest tripliciter accipi: vt verbigratia aspectus trinus potest accipi verus medius et visibilis seu apparens. Aspect⁹ medius accipitur scd̄m q̄ distant linee mediorū motuū. et sic dicimus mediā coniunctionē/ aut oppositionē/ aut quadraturā mediam solis et lune/ vel aliorū planetarum. Aspectus verus ex distantia linearum verorum motuū accipit. et sic dicimus verā coniunctionē aut oppositionē. Sed aspectus visibilis vel apparens attendit penes lineas visibiles: que scilicet ab oculis nostris p corpora planetarum usq; ad firmamentum imaginabiliter protrahunt: et sic dicim⁹ coniunctionem aut trinū aspectū visibilem scd̄m q̄ dicte linee visuales adinvicē distiterint. ¶ Text⁹. Et aspectus. Hec est sexta pars q̄ intendēs facere transitum ad eclypses ponit ordinē inter diversas acceptiones aspectus dicens q̄ aspectus verus quādoq; fit prius q̄ medi⁹ aut visibilis/ quandoq; posterius/ quādoq;

autem simul cum aliquo illorum. Et ponitur exemplum de coniunctione solis ⁊ lune. si enim hodie debeat fieri coniunctio luminarium: ⁊ illa fiat inter angulum orientis ⁊ angulum meridiei: tunc visibilis coniunctio eorum est prior ꝙ vera. sed si dicta cõiunctio fiat inter angulũ meridiei ⁊ angulũ occidentis: econtrario accidit: tunc enim vera cõiunctio est prior ⁊ visibilis sequitur. sed si cõiunctio fieret in angulo meridiei precise: tunc simul fierent visibilis ⁊ vera cõiunctio. Comparatio autem inter coniunctionem veram et mediam non habet ita certam regulã sed rationem et ꝓportionem motuũ sequitur. sive enĩ coniunctio luminarium fiat in vna parte cœli sive in alia: possibile est ꝙ linee mediorũ motuum prius currunt ꝙ linee verorum/⁊ possibile est oppositum/⁊ possibile est etiam ꝙ simul. ¶ Notandum ꝙ omnes sphere inferiores motu primi mobilis equali tempore revolvuntur. sed motibus ꝓpriis in diversis spaciis temporum: vt iam dictum est. Cõiunctiones ergo ⁊ alii aspectus planetarum ex propriis motibus causantur. sic igitur in coniunctione luminariũ luna ab occidente secundum proprium motum velocius sole currens solẽ attingit ⁊ ei cõiungitur. quando autem coniunctio fit inter meridiem ⁊ oriẽtem: linea veri motus solis est propinquior orienti ꝙ linea nostra visualis ab oculo ad solem: ⁊ sic luna ab occidẽte veniens prius tangit lineam visualẽ ꝙ lineam veri motus solis: ⁊ fit pri⁹ coniunctio visibilis ꝙ vera. sed quando coniunctio fit inter meridiem ⁊ occidẽtem: linea veri motus solis est ꝓpinquior occidenti ꝙ linea nostra visualis: ⁊ sic luna prius tangit lineam veri motus ꝙ visualem: et fit prius cõiunctio vera ꝙ visibilis. quãdo autem coniunctio est in angulo meridiei tunc predicte due linee equaliter distant ab oriente ⁊ occidente: ⁊ sic luna simul eas tangit ⁊ simul fit coniunctio visibilis ⁊ vera. Et quia cõiunctio visibilis luminarium est eclypsis solis: vt postea videbitur: sequitur ꝙ eclypsis solis ante meridianã precedit veram coniunctionem luminarium: sed post meridianã sequitur eã. Meridiana autem eclypsis est in puncto vere coniunctionis.

Ex quo motu cõtingũt aspect⁹ planetarum.

¶ Textus. Diversitas aspect⁹. Determinat de diversitate aspectus: quia cum dixerat coniunctiones. et alios aspectus quandoq; esse veros/quandoq; medios/quandoq; visibiles: dixerat etiam ꝙ aspect⁹ verus/quandoq; precedit/⁊ quandoq; subsequitur visibilem: ⁊ tunc est diversitas inter vtrunq;. ⁊ hec diversitas dicitur diversitas aspectus: quandoq; autẽ aspectus verus ⁊ visibilis simul sunt: et tunc nulla est diversitas aspectus in longitudine: ideo conveniens est determinare de diversitate aspectus. Circa hoc autem duo facit. primo dicit de diversitate aspectus in cõmuni ⁊ absolute. secũdo in speciali ⁊ comparative: ibi. Quanto quidem. Prima pars dividitur in duas. primo ponit diffinitionem diversitatis aspectus. secũdo divisionem: ibi. Hec autem. Diversitas ergo aspectus est distantia cœli inter locum verũ planete ⁊ locum eius visum seu apparentem. hoc est distantia inter duo pũcta cœli que sunt extremitates duarum linearum: scilicet linee veri motus planete/et linee visualis per centrũ planete aut stelle protracte. et tanta est differentia inter aspectum verum et visibilem quanta fuerit predicta distantia.

¶ Text⁹. Hec autem. Ponit divisionẽ diversitatis aspectus et mẽbra declarat. est enim duplex: diversitas aspect⁹ quedam in longitudine altera in latitudine. Diversitas aspectus in longitudine est quando linea visibilis terminatur propinquius/aut orienti/aut occidẽti ꝙ linea veri motus/vel cum planetam ꝓpinquiorem orienti aut occidenti ꝙ sit iudicamus. ⁊ hec diversitas computatur in linea eclyptice vel alio circulo sibi parallello per locum visum stelle transeunte. Si enim protrahãtur duo circuli magni ab vno polo zodiaci vsq; ad alterum: quorum vnus per locum verum: alter per locum stelle visum procedat: arcus linee eclyptice vel circuli sibi paralelli inter eos interceptus/dicitur diversitas aspectus in longitudine. Diversitas aspectus in latitudine est quãdo stellam remotiorem aut propinquiorem eclyptice quã sit iudicamus: vel quando linea visualis propinqui⁹ aut remotius ab eclyptica ꝙ linea veri motus terminatur. Et hec diversitas computatur in circulo magno ab vno polo zodiaci vsq; ad alterum per locum visum stelle transeunte. arcus enĩ eius inter duos circulos paralellos eclyptice (quorum vnus per locum verum: alius per locum visum stelle procedit) interceptus: dicitur diversitas aspectus in latitudine.

¶ Notandum ꝙ diversitas aspectus in longitudine bene causat qđ non in eodem instanti fiat aspectus verus cum visibili: sed diversitas aspectus in latitudine hoc non facit: ideo notãter dixit textus supra ꝙ quando coniunctio fit in angulo meridiei nulla est diversitas aspectus in longitudine inter coniunctionem veram et visibilem: nõ autem negavit quin posset esse diversitas aspectus in latitudine.

¶ Textus. Quanto quidem. Dicit de diversitate aspectus in speciali et comparative. et primo faciendo comparationem inter quoslibet planetas. secundo specialiter et particulariter inter solem et lunam: ibi. Diversitas. Dictum enim est quomodo contingant diversitates aspectuum tam in longitudine ꝙ in latitudine: nunc autem sciendum ꝙ vtraq; istarum diversitatum quandoq; maior quandoq; minor in eodem vel in diversis planetis reperitur. quanto enim aliquis planeta est inferior alio: tanto maiorem diversitatem aspectus et in longitudine ⁊ in latitudine facit ꝙ planeta superior/et a centro mundi remotior. vnde diversitas aspectus in luna maxima est: sed in tribus planetis superioribus iã non bene perceptibilis. Et item quanto idem planeta fuerit propinquior horizonti: tanto maiorem diversitatẽ aspectus habet quã si circa mediũ cœli esset in eodẽ die. et sic luna maiorem diversitatem aspectus habet circa ortũ aut occasum existens ꝙ circa medium cœli. similiter et sol: maiorem mane et vesperi ꝙ in meridie.

¶ Textus: Diversitas. Comparat diversitatem aspectus lune ad diversitatem aspectus solis: quia hoc maxime notatur in eclypsibus solis: de quibus immediate sumus acturi. Dictum enim erat ꝙ planeta inferior habet maiorem diversitatem aspectus ꝙ superior: sic igitur excessus diversitatis aspectus lune super diversitatẽ aspectus solis dicitur ab astrologis diversitas aspectus lune ad solem.

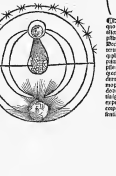
¶ Capitulum Quintum de eclypsibus luminarium & aliorum planetarum. Habet tres partes. Prima est de eclypsibus duorũ luminariũ.

EX his igitur eclypses planetarum facile cognoscentur. Vbi notandū: q cum sol sit maior tota terra: necesse ē q medietas terræ ad min9 semper a sole illuminetur. & vmbra terræ in aere pyramidaliter extensa minuat continue in rotūditate/donec deficiat. Dyameter aūt vmbrę semper est in superficię eclypticę circuli signorum. & conus vmbrę inseparabilis est a nadir solis. qui est punctus cœli directe oppositus loco solis. Vnde cū in plenilunio luna fuerit in capite vel in cauda draconis sub nadir solis: tunc terra dyametraliter interponetur soli & lunæ/& conus vmbræ terræ cadet super corp9 lunæ. & sic cū luna lumen nō habeat nisi a sole: in rei veritate eclysabit/& deficiet a lumine. Est autē duplex eclypsis lunę altera totalis: scʒ cū luna fuerit in capite vel cauda draconis directe. altera vero partialis: cū scʒ luna fuerit ꝑpe caput vel caudā: infra tamen metas determinatas eclypsi. Vnde cum in qualibet oppositione seu plenilunio non sit luna in capite vel i cauda draconis aut prope/nec supposita nadir solis: nō est necesse in qualibet oppositione lunā pati eclypsim. ¶ Cū autē fuerit luna in capite vel in cauda draconis/vel prope: scilicet infra metas supradictas/& in cōiunctione cum sole: tunc corpus lunæ interponetur inter aspectū nostrum & corpus solare. vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patietur eclypsim. non

Quotuplex est.

Correlarium.

Quō fit eclypsis solis.

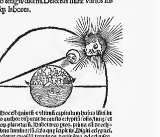


quia deficiat lumine: sed deficit nobis propter interpositionē lunę aspectui nostro & soli. Est etiā duplex eclypsis solis: totalis scilicet & partialis/vt de eclypsi lunæ dictum est. Et partialis quādoqʒ est septentrionalis: & apparet maior in regionibus septentrionalibus q̄ʒ in australibus/tātoqʒ maior quāto regio fuerit septētrionalior. Quandoqʒ vero est eclypsis meridionalis: & hæc apparet maior australibus q̄ʒ septentrionalibus/tantoqʒ maior q̄ʒto regio fuerit australior. Ex his patet quare nō in omni coniūctione aut nouilunio est eclypsis solis. Notādū autē q quando est eclypsis lunæ: est eclypsis generalis in omni terra: sed quādo est eclypsis solis: nequaq̄ʒ. immo in vna regione est eclypsis/in alia non. quod cōtingit propter diuersitatē aspectus in diuersis clymatibus. Item eclypsis solis incipit a parte occidētali corpis solis: sed eclypsis lunæ a parte oriētali sui corporis. Vergilius autem elegantissime naturas vtriusqʒ eclypsis sub compendio tetigit/dicens. Defectus lunæ varios solisqʒ labores.

Correlarium.

Cōparatio ... q eclypsis.

Vergili9



¶ Hoc est quintū & vltimū capitulum huius libri in quo author disputat de causis eclypsiū solis/lunę/ et aliorꝝ planetarū. Habet tres ptes. prima est de eclypsibus luminariū. scda que icipit ibi. Digiti eclyptici. Declarat quosdā terminos pertinētes ad eclypses. tertia q̄ ibi. & notandum. est de eclypsibus aliorꝝ quinqʒ planetarꝝ. Prima pars etiā diuiditur in tres. quia primo dat causas eclypsis lunę. secūdo causas eclypsis solis: ibi. Cum autē fuerit. tertio comparat vtrāqʒ eclypsim ad inuicē penes differentiam: ibi. Notandum autē. Quantū ad eclypsim lunę duo facit. primo pręmittit quoddā notabile de vmbra terrę. secundo dat causas eclypsis lunę: ibi. Vnde cū. Pro notitia igitur eclypsis lunę notandū est: & supponēdum ex perspectiua q omne corpus opacū in pręsentia corporis luminosi vmbrā proicit. Terra ergo in pręsentia solis cōtinue existens ꝓ medietate a sole semꝑ

illuminatur. ex alia vero parte vmbrā facit: vmbra autē terrę directe porrigit ad oppositā partem contra nadir solis/ et est figurę pyramidalis quę cōtinuo minuitur ad acutē et angulum. Extendit tamen sic vmbra terrę vt dyameter eius quę est linea cētralis semper sit in superficie imaginaria eclypticę zodiaci octauę sphęrę. ¶ Notandum ꝙ secundum perspectiuos vmbra corporis opaci semper extēditur directe in oppositā partem corpori luminoso. vmbra igitur terrę quę est in centro mūdi semper dirigitur seu extenditur ad nadir solis: qui est pūctus oppositus soli in cœlo. et cum centrum solis semper moueat in superficie linę eclypticę octauę sphęrę vt dictū est: necesse est ꝙ dyameter vmbrę terrę per candē superficiē ad partē oppositam dirigatur: et conus vmbrę tāgat pręcise nadir solis in cœlo. vmbra autem terrę scdm astrologos pertingit fere vsq ad conuexū cœli mercurij. ¶ Sed circa hoc aduertendū est ꝙ triplex potest esse vmbra alicui⁹ corporis sc licet pyramidalis/ colūnaris/ et obtusa. quando enī corpus luminosum est maius corpore opaco: illuminat plusꝙ eius medietatem cōtra se positā et fit vmbra pyramidalis continue minorata et tendens ad acutiem. quando autē corpus luminosum est equale corpori opaco: illuminat pcise eius medietatem/ et fit vmbra columnaris eque latitudinis in principio/ medio/ et fine. sed quādo corpus luminosum est minus corpore opaco: tūc illuminat minus medietate eius/ et fit vmbra obtusa: quę scz continue dilatatur. Dictum est autem supra ꝙ sol est maior terra cēties sexagesies sexies: vmbra igitur terrę pyramidalis rotunda erit/ et cōtinue minorabitur donec tandem deficiet. ¶ Textus. Unde cum. Assignat causas eclypsis lunę. et primo dat modum et diffinitionē eclypsis. secundo eius diuisionem: ibi. Est aūt duplex. Tertio infert vnum correlarium: ibi. Unde cū. Luna igitur sic eclypsat. si enī tempore plenilunij quando scz sol et luna sunt in oppositione: luna reperiat in capite vel in cauda draconis/ hoc est in superficie eclypticę et in nadir solis: tūc terra dyametraliter interponetur soli et lunę: ita ꝙ eadem dyameter sphęrę tangeret tria centra solis terrę. et lunę. et tunc vmbra terrę cadet super corpus lunę et (cum luna ex se nullum lumen habeat nisi inquantum illuminatur a sole: quia vt Aristoteles dicit et experientia patet: luna nunꝙ lucet nisi versus solem) tūc perdet lumen suum et patietur eclypsim. eclypsis enī grece defect⁹ est latine. ¶ Notandū ꝙ in omni mense luna est semel in coniunctione et semel in oppositione cum sole secundū longitudinem zodiaci computando: non tamen quolibet mense sunt sol et luna in cōiunctione aut oppositione secundum latitudinem. quia licet sol semper sit sub linea eclypticę: luna tamē non in omni coniunctione vel oppositione est sub eclyptica: sed sępius deniat ad latera zodiaci: et tunc vmbra terrę non tangit lunam ꝓpter eius latitudinem. Duę igit causę cōcurrunt ad eclypsim lunę/ quę in textu tanguntur. prima est ꝙ luna sit in aspectu oppositionis ad solem. secunda est ꝙ tunc sit luna directe sub eclyptica aut valde prope/ quod non fit nisi ipsa existente in capite vel in cauda draconis/ aut prope. ¶ Textus. Et est duplex. Ponit diuisionē eclypsis lunę. est enim duplex/ vna totalis/ alia partialis. Totalis eclypsis lunę est quando totū corpus eius obscuratur et luce priuat: et tūc luna est fere pręcise in capite vel in cauda draconis sub eclyptica et dyametraliter opposita soli. eclypsis lunę partialis est quādo nō totum corpus lunę sed pars eius eclypsatur: et hoc contingit quando tempore oppositionis luna non est pręcise in capite vel in cauda draconis sub eclyptica sed prope: tamen infra metas aut terminos eclypsis/ ꝗ sunt duodecim gradus ante et post caput vel caudam draconis secundū longitudinem. ¶ Notandum ꝙ siue magna siue parua corporis lunę pars siue etiaz totū corpus eclypsetur est eclypsis generalis in omni terra: quia vndecunqz luna tunc aspiciatur videbitur sub vmbra terrę et carere lumine solis. ideo inconuenienter dicebatur in textu authoris ꝙ aliquando est eclypsis lunę generalis/ aliquando particularis. sed potius sicut adiecimus dicendū erat totalis et partialis. et hoc idem visus est corrigere author infra cum ponit differentiā eclypsis lunę ad eclypsim solis. ¶ Textus. Unde cū. Infert correlarium cuiusdā tacitę dubitationis solutiuū. dubitaret enim aliquis si eclypsis lunę fit in oppositione luminarium: cū in quolibet mēse sit oppositio talis. quare non in quolibet mēse est eclypsis lunę. Respondet ꝙ licet in omni mēse luna sit soli opposita: nō tamen in omni oppositione luna est in capite vel ī cauda draconis quod requirit ad eclypsim. vnde nō in quolibet mēse accidit eclypsis lunę. sed solum quando predictę duę causę concurrunt. duabus enim existētibus causis partialib⁹ alicuius effectus si vna deficiat altera se sola non producet effectum: vnde dubitatio predicta est similis isti: quare si duo homines trahunt lapidem vnus eorum solus cum vult nō trahit ipsum. ¶ Textus. Cum autem fuerit. Assignat causas eclypsis solis. et primo dat modum seu descriptionē eclypsis. secūdo diuisionem: ibi. Est etiam. tertio infert correlariū: ibi. Ex his patet. Eclypsis solis hoc modo cōtingit. quando enim fuerit luna in coniunctione cum sole. si tunc reperiatur in capite vel in cauda draconis sub eclyptica aut ꝓpe/ scilicet infra terminos eclypsis: qui tamen non sunt idē qui positi sunt in eclypsi lunę/ sed isti termini sunt sex grad⁹ ante caput: et. 17. post caput/ ī cauda vero ecōtra) tunc luna interponetur soli et nobis: et cum luna sit corpus densum aut opacū proiciet vmbram versus nos et obumbrabit nobis claritatem solis/ et ita sol eclypsabitur. non quidem quia deficiat lumine sicut nomen eclypsis sonat: sed quia nobis deficit eius claritas propter lunę interpositionem. Duę igitur causę partiales concurrunt ad eclypsim solis sicut ad eclypsim lunę: quarum vna deficiente impossibile est secundum naturam solem eclypsari. prima est coniunctio solis et lunę in eodem loco zodiaci. secunda est situs lunę sub eclyptica in capite scz vel in cauda draconis aut prope. vnde in eclypsi sol et luna taliter se habent ꝙ in eadem dyametro zodiaci continetur centrum vtrinsqz. ¶ Notandum ꝙ cum luna sit corpus densum et opacum: in presentia solis vmbram proiicit: et quia ipsa est minor sole: ideo semper ad minus medietas eius illuminatur a sole. vmbra autem lunę ex alia parte velut pyramis rotunda efficitur continue tendens ad acutiem. sic igitur luna/ soli/ et nobis interposita: vmbram suam ad nos proiicit/ et claritatem solis nobis obumbrat. ¶ Textus. Est etiam. Ponit diuisionem eclypsis solis. et primo facit hoc. secundo subdiuidit vnum membrum diuisionis: ibi. Et partialis. Diuisio hęc est ꝙ duplex est eclypsis solis/ scilz totalis et partialis: (sicut etiam de eclypsi lunę dictum est) eclypsis solis totalis est quando totum corpus solare nobis obumbratur. et hoc contingit quando luna in coniunctione solis fuerit in capite vel in cauda draconis pręcise sub eclyptica. Partialis vero eclypsis est quādo solum aliqua pars solis nobis obumbratur: et hoc cō

Triplices sunt vmbrę.

Duę causę concurrunt ad eclypsim lunę.

Termini eclypsis.

tingit quādo tempore coniunctionis luna aliquātu lū distat a capite vel cauda draconis tamē: infra terminos eclypsis supradictos. ¶ Text⁹. Et partialis. Ponit sub diuisionē secundi mēbri: cuius etiam partes declarat. Eclypsis ergo solis partialis duplex est: q̄dā septētrionalis alia vero meridionalis. Septētrionalis eclypsis est qū pars solis: (q̄ est versus polū septentrionalē) eclypsat. et hec apparet maior ī regionib⁹ septētrionalib⁹ q̄ in australib⁹ et tāto maior apparet quāto regio fuerit septētrionalior: tātoq̄ minor quanto australior. Meridionalis eclypsis est quādo pars solis que est versus polū meridianum eclypsatur: et hec maior apparet in regionib⁹ australibus q̄ in septentrionalibus: et tanto maior quāto regio fuerit australior/ tantoq̄ minor quāto septentrionalior. Similis etiā diuisio dari potuisset de eclypsi partiali lune: veruntamen illa non maior in vna q̄ in alia regione apparet/ siue septentrionalis fuerit/ siue meridionalis: cuius causam supra tetigimus. ¶ Notandum q̄ regio aliqua in proposito non dicitur australis/ ex eo q̄ sit inter equinoctialem et polum australem. sed ad sensum Ptholemei in prima parte quadripartiti: vbi omnes regiones inter equinoctialem et mediū quarti clymatis vocat australes. ceteras vero ab illo loco vsq̄ ad finem habitationis versus polum articū vocat septētrionales. ¶ Textus. Ex his patet. Infert correlariū etiam dubitationis solutiuū: quare scilicet cū in omni mense sit luminarium coniunctio: nō quolibet mense est eclypsis solis. et respondet vt patuit q̄ cum due cause partiales requirātur ad eclypsim solis: qualibet earū deficiente nō fit eclypsis naturaliter: sic autem in pluribus cōiunctionibus luna non est in capite vel in cauda draconis sub ecliptica: sz raro/ et ideo raro accidit eclypsis solis.

Que habitationes sunt australes/ et que septētrionales.

¶ Textus. Notandū autem. Comparat eclypsim solis ad eclypsim lune penes duas differētias. Prima est q̄ eclypsis lune siue totalis siue partialis fuerit est generalis in omni terra: quia omnibus simul luna apparet eclypsata. sī cū aliquod corpus vel in toto vel in parte obscurū aut denigratum fuerit: vndecunq̄ aspiciatur semper tale videbitur. Sed eclypsis solis non sic est generalis nec omnib⁹ simul apparet/ sed dum hi solem eclypsatum percipiūt: alii luce solis fruuntur. quia sol in eclypsi vt dictū est non perdit lucem suā: sed obumbratur claritas ei⁹ ex interpositione lune. potest autem quibusdā obumbrari/ aliis autem nō. quod contingit tum quia cum luna sit minor terra: vmbra eius non potest totam terram cooperire. tum propter diuersitatē aspectuum in diuersis regionibus. Hec autem variatio dupliciter attendi potest. primo in regionibus eiusdem clymatis: quia licet quando eclypsatur sol in vna parte alicuius clymatis in omnibus aliis etiam eclypsetur: non tamen simul. sicut sī occidētalibus sol hora meridiana eclypsatus apparet: orientalibus vero non sic: sed post aliquot horas eclypsabitur. Alio modo et forte magis ad intentionem textus: quantum ad regiones diuersorum clymatum. quando enim eclypsis solis est partialis potest esse tam parua q̄ ī vno clymate apparebit/ et in alio non. et licet in vtroq̄ illorum clymatum appareat: non tamen equalis/ sed maior in vno clymate q̄ in alio: vt dictum est. Secūda differētia est: quia eclypsis solis incipit a parte occidentali corporis eius/ eo q̄ luna per propriū motum quo solem superat ad coniunctionē eius venit ab occidente. sed eclypsis lune primo incipit a parte oriētali corporis eius: eo q̄ ipsa proprio motu ab occidente veniens intrat vmbram terre q̄ primo tangit in parte sui corporis orientali/ veruntamē prius partem vmbre occidentalem ingreditur. ¶ Deinde ibi. Vergilius autem. Cōfirmat ea que dicta sunt de eclypsibus luminarium authoritate Vergilii in georgicis/ qui vnico versu vtrāq̄ eclypsim velut breui capitulo cōprehendit cum inquit. Defectus lune varios solisq̄ labores. vbi eclypsim lune vocat defectū: quia luna in rei veritate deficit lumine cum eclypsatur. idcirco q̄ greci eclypsim dicūt nos defectum nominamus. Sed eclypsim solis vocauit laborem/ eo q̄ tunc sol laborare aut egrotare videatur: quasi em̄ impotens factus radios suos ad nos non mittit.

Quare luna crescit et decrescit.

¶ Sed circa predicta cōueniens videtur causam crementi et decrementi lune inquirere. vbi aduertēdum q̄ cum luna lumen non habeat ex se nisi quod recipit a sole: ratio crementi et decrementi lune ex diuersa eius a sole illuminatione accipitur. non enim crescit aut decrescit corpus lune sed lux eius. cuz autem sol sit multo maior luna: semper medietatem eius et eo amplius illuminat/ excepto tempore eclypsis lune. non tamen semper eadem lune medietas illuminatur: sed lumen ab vna medietate in aliam permutatur. quando enim est luna soli coniuncta: superior eius medietas que est versus astra illuminata est: inferior vero medietas versus terrā obscura est et vmbram proiicit: et tunc dicitur luna neomenia. Deinde vero cum luna motu suo velociori a sole incipit recedere: incipit etiam lux a superiore medietate lune ad inferiorē permutari: et incipit tunc nobis aliqua lux apparere in nostra medietate: quia videtur luna bicornis/ et dicitur monoides/ aut luna noua vsq̄ ad septimum diem: quando est quartus aspectus lune ad solē/ et finitur prima quarta mensis lunaris: et sic q̄ luna magis distat a sole maior pars nostre medietatis: scilicet medietas circuli eius illuminata est: et tunc dicitur dicotomos. Transeunte vero luna vlterius post quartū aspectum ante tamen oppositionē/ maior adhuc pars nostre medietatis illuminat continue: et tunc dicitur luna amphytrios. Quando autem luna iā est in oppositiōe solis: tota inferior medietas illuminata est: et tota superior obscura et vmbram iacit versus astra: et sic dicitur luna panselinos. et ibi finita est medietas mensis lunaris. In alia vero medietate lumē cōtinue permutat a pte inferiore lune ad partē superiorē: et eisdē noībus luna nominat sicut in prima medietate ordine tamen conuerso.

¶ Reuerendissimi dn̄i Petri de Alisco/ cardinalis et ep̄i Cameracēsis/ doctorisq̄ celebratissimi. Questio secunda.

Queritur secundo vtrū possibile sit solem et lunam eclypsari. Et arguitur primo q̄ nō: et primo de luna: quia si luna posset eclypsari hoc esset per defectū luminis/ sed hoc nō igitur. consequentia est nota maior etiam/ probatur minor dupliciter. Prima quia luna nunq̄ deficit a lumine: ergo non eclypsatur per defectum luminis. consequentia tenet. antecedens patet per Ptholemeum in secundo quadripartiti vbi docet ex coloribus lune tempore eclypsis prenosticare de effectibus consequentibus ex eclypsibus. modo color lune non est sine lumine: ergo nunq̄ deficit a lumine. Secundo probatur minor: quia si luna eclypsaretur ex defectu luminis: sequeretur q̄ luna semper esset eclypsata. consequens est falsum. et patet consequentia: q2 semper vna pars ipsius lune caret lumine/ scilicet illa pars q̄ nō est obiecta soli. quare

sequitur q̄ luna semp̄ eclypsaretur quātū ad aliquā eius partē. ¶ Scđo sic q2 si luna posset eclypsari: hoc esset ꝓpter interpositionē terre inter solē et lunā: sed hoc nō ergo. cōsequētia est nota maior patet per authorē in textu. ꝓbatur minor: q2 si propter interpositionē terre inter solē ⁊ lunā luna eclypsaret: tunc ꝓpter interpositionē veneris inter solem et lunā luna eclypsaretur consequēs est falsum et cōtra oēs astrologos q2 hoc nō est visum. ⁊ patet cōsequētia q2 venꝰ est maior q̄ sit terra: ergo sequitur q̄ eiꝰ vmbra meliꝰ potest obfuscare lunā q̄ vmbra terre. Et cōfirmatur: q2 si sic seq̄ret q̄ luna existēte equali ⁊ sole existēte in eodē loco oēs eclypses deberēt esse equales. cōsequentia tenet q2 vmbra terre esset equalis et sic eclypsis equalis. sed cōsequēs est falsum. immo illis obseruatis visum est vnā eclypsim diutiꝰ durasse q̄ aliā. ¶ Tertio sic. q2 seq̄retur q̄ terra esset maior sole cōseq̄ns est cōtra Ptholemeū tertia dictiōe almagesti / sed patet cōsequentia q2 si terra esset minor q̄ sol per aduersariū. tunc eius vmbra vadit cōtinue diminuēdo vt patet per ꝑspectiuos modo luna est maior q̄ sit terra ergo vmbra terre nō potest eclypsare lunā vel oportet q̄ sol sit minor terra. sed q̄ luna sit maior q̄ terra patet: q2 luna maior est q̄ aliqua stella fixa vt patet ad sensum: modo q̄libet stella fixa maior est q̄ sit terra vt patet per Alphraganū quare sequit̄ q̄ luna est maior q̄ terra. ¶ Quarto sic q2 si sic seq̄ret̄ q̄ etiā vmbra terre posset eclypsare mercuriū cōsequens est falsum q2 non est repertū apud astrologos q̄ mercurius eclypset̄. ⁊ patet cōsequētia q̄ vmbra terre ꝓtēditur vsq3 ad sphērā mercuriū vt ponit Cāpanus in sua theorica. ¶ Quinto sic q2 si sic maxime esset in opositione / consequētia tenet per authorē. sed consequēs est falsum qđ patet q2 si solū esset eclypsis in oppositione tūc sequit̄ q̄ nūq̄ possemus videre lunam eclypsari sole existēte supra horizontē: consequētia tenet q2 in oppositione si sol sit supra horizōtē luna est sub ⁊ ecōtra sed cōsequens est falsum immo alias sol videbatur supra horizontē ⁊ luna eclypsata vt recitat Plinius in libro de mirabilibꝰ mūdi. Deinde arguit̄ de sole q2 sol nō potest priuari lumine igitur cōsequētia tenet q2 eclypsis dicit̄ priuatio luminis / antecedēs patet q2 sol habet lumē ex se nec potest ab aliquo impediri. Scđo si sic. q2 hoc esset ꝓpter lunā interpositā inter solē ⁊ terrā et ꝓhibētē lumē solis: modo luna cū sit minor sole nō potest ꝓhibere eius lumen. etiā si luna eclypsaret solem esset fortior sole. ¶ In oppositū arguit̄ per authorē in littera ⁊ p̄ Ptholemeū in sexta dictione almagesti et per oēs astrologos. In q̄stione erunt duo articuli primꝰ erit de eclypsi lune. scđs de eclypsi solis. ¶ Quantū ad primū supponenda sunt aliqua. primo supponit̄ q̄ luna nō habet ex se illud intēsum lumē per qđ ita notabiliter ⁊ sensibiliter illuminat ista inferiora / immo habet illud lumē a sole ⁊ ipsum reflectit versus terrā sicut reflecteret̄ a speculo polito. suppositio patet scđo celi / patet etiā p̄ Ptholemeum quarta dictiōe minoris almagesti in quadā suppositione qua ꝓponit lunā habere suum lumē a sole. ¶ Secūdo supponit̄ q̄ vmbrosum sphericum minus luminoso cui obicitur causat in parte oppositi luminoso vmbrā conalē ad modū pyramidis rotūde: cuius conus est in parte oppositi a luminoso ⁊ basis est circulus minor in vmbroso patet per perspectiuos. Sed vmbrosum equale luminoso causaret vmbrā columnarem ad modū colūne rotunde. sed vmbrosum maius luminoso causaret vmbrā ad modū pyramidis euerse rotunde. ¶ Tertio supponit̄ q̄ sol est maior q̄ sit terra. suppositio patet per Ptholemeum tertia dictione almagesti vbi proponit q̄ sol est maior terra centies sexagesies sexies et amplius. Ex hac suppositiōe et etiā ex p̄cedēti sequit̄ correlarie q̄ terra cū sit obiecta soli causat in opposita parte eius vmbrā conalē ad modū pyramidis rotūde. et illiꝰ pyramidis conus protēditur per magnā distantiam vltra cōcauū orbis lune vt demōstrat Ptholemeus in q̄nta dictione almagesti et Cāpanus in sua theorica. ¶ Quarto supponendū est q̄ corpꝰ planete politū ⁊ sufficiēter densum obiectū luminoso: eiꝰ lumē incorporat et reflectit. patet suppositio p̄ experientiā de speculo. Ex quo sequit̄ q̄ luna cū sit valde polita et sufficiēter dēsa: q2 dēsior pars sui orbis vt dicit cōmētator: ipsa fortiter incorporat lumē solis ⁊ reflectit versus terrā. et est illud lumē primariū lune ꝓpter cuiꝰ defectū dicit̄ luna eclypsari: ⁊ nō solū intelligit̄ de lumine scđario. q2 luna nūq̄ deficit ab eo sed de lumine primario ⁊ recto. ⁊ intelligēdo de ipsa luna quātū ad partes eiꝰ directe oppositas ipsi soli. ¶ Quinto supponendū est q̄ luna mouet̄ in suo orbe eccētrico qui orbis eccētricꝰ deuiat ab eclyptica intersecādo lineā eclypticā in duobꝰ pūctis. et illarū duarū intersecationum vna vocat̄ cauda draconis et alia caput draconis. et inde est q̄ luna deuiat ab eclyptica sed eccentricus deferēs solē nūq̄ deuiat ab eclyptica: ⁊ inde est q̄ sol semper est sub eclyptica. Ex suppositione sequūtur correlaria / primū est q̄ sole existēte in cauda draconis ⁊ luna in capite vel ecōtra tunc sol ⁊ luna diametraliter opponūtur. Patet correlariū q2 illo tūc sol ⁊ luna sunt ambo sub eclyptica ⁊ in pūctis oppositis. modo q̄cūq3 duo puncta opposita eclyptice diametraliter opponūtur: cū eiꝰ centrū sit cētrū mundi. Scđo seq̄tur q̄ nūq̄ sol ⁊ luna opponūtur diametraliter nisi vno existēte in cauda draconis ⁊ alio in capite. patet q2 sol semp̄ est sub eclyptica: luna autē non semp̄ vt patet per quintā suppositionē nisi quādo est in capite vel in cauda draconis. solū ergo tunc opponuntur diametraliter sol et luna tēpore oppositionis ipsa existente in cauda draconis et sole in capite vel econtra. ⁊ sic sequitur q̄ luna et sol nunq̄ diametraliter opponuntur nisi in illo casu. consequentia tenet quia nichil opponitur soli diametraliter nisi sit sub eclyptica. ¶ Ex istis suppositionibus infertur responsio ad questiū p̄s isto articulo q̄ luna potest eclypsari patet quia possibile est vmbram terre de directo peruenire ad corpus lune ergo conclusio vera cōsequētia est nota antecedens patet quia vmbra terre de directo multiplicat̄ ⁊ ꝓtenditur ad oppositū solis vltra orbē lune modo possibile est corpus lune quandoq3 esse diametraliter oppositū ipsi soli ergo illo tūc vmbra terre obumbrabit lunā. Ex ista cōclusione sequitur q̄ solum in oppositione potest esse eclypsis lune patet q2 solum in oppositione sol ⁊ luna diametraliter opponūtur. Secundo sequitur q̄ non in qualibet oppositiōe debet esse eclypsis lune patet quia nō in qualibet oppositione sol est in cauda draconis et luna in capite vel econtra. immo illud contingit vt in paucioribus. Tertio sequitur q̄ stat bene q̄ mediū tempus eclypsis non sit in vera oppositione / patet quia bene stat q̄ oppositio sit modicum ante introitum lune in cauda ⁊ solis in capite vel econtra ⁊ tūc medium eclypsis statim post oppositionem esset. Et hec de articulo primo. ¶ Quantum ad secundū aduertendum est q̄ q̄uis q̄libet eclypsis tam solis q̄ lune sit defectus luminis: in aliquo tamen differentia est inter eclypsim solis et lune: quia eclypsis lune est defectus luminis solis in ipsa luna propter vmbram terre. Sed eclypsis solis non est defectus lumi

Margin notes: Primus articulus. Prima supposi-tio. — Secūda supposi-tio. — Tertia suppō. — Quarta supposi-tio. — Quinta supposi-tio. — Primum correlarium. — Secūdū correlarium. — Cōclusio responsalis. — Primū correlarium. — Scđm. — Tertiū. — Scđs articulus.

nis in ipso sole: quia semper habet lumen cum habeat lumen ex se: sed est defectus luminis in aliqua parte terre propter interpositionem alicuius umbrosi obumbrantis terram in aliqua parte. ¶ Pro quo est advertendum secundo quod dupliciter accipitur eclypsis solis. uno modo proprie pro defectu luminis solis in aliqua parte terre propter lunam interpositam et obumbrantem illam partem terre. Alio modo capitur large pro defectu luminis solis in aliqua parte terre propter aliquod obstaculum obumbrans illam partem terre quodcunque sit illud. Et isto modo nubes causant eclypsim solis/ et etiam in cavernis clausis in celariis: et sic de aliis. ¶ Tertio notandum est et supponendum quod luna est minor quam sit terra patet per astrologos. Ex qua suppositione sequuntur correlaria. primo quod non stat umbram lune obumbrare omnino terram. patet quia umbra lune cum luna sit minor sole continue vadit diminuendo et acuendo ad modum pyramidis: ergo cum talis umbra sit ubique minor quam luna et luna minor quam terra: sequitur quod talis umbra ubique minor est quam terra: et sic non potest obumbrare totam terram. Secundo sequitur quod non potest esse eclypsis solis universalis. patet quia si sic tunc umbra lune obumbraret totam terram quod non est possibile/ ut dictum est. Tertio sequitur quod possibile est esse duos vicinos: quorum unus habet eclypsim solis/ et alter non. patet ex quo umbra lune non obumbrat totam terram: stat quod aliquis sit in umbra lune et alter non/ adhuc satis propinqui. ¶ Istis suppositis ponuntur conclusiones.

Prima conclusio.

prima est quod possibile est solem eclypsari secundo modo/ scilicet large. conclusio nota est de se.

Secunda conclusio.

¶ Secunda conclusio et responsalis pro isto articulo est/ possibile est solem eclypsari proprie/ scilicet primo modo. patet: quia possibile est lunam esse dyametraliter interpositam inter solem et terram: et tunc umbra lune pertinget ad aliquam partem terre.

Primum correlarium.

¶ Sequitur correlarie quod non est possibilis eclypsis solis nisi in coniunctione sicut nec eclypsis lune nisi in oppositione. patet quia non est possibile lunam interponi inter solem et terram nisi tempore coniunctionis: sicut nec est possibile terram interponi inter solem et lunam nisi tempore oppositionis. Et si queratur ergo quare non fit eclypsis solis in qualibet coniunctione. Respondetur quod solum fit eclypsis solis quando luna est in coniunctione in cauda vel in capite draconis. et causa est: quia si fiat coniunctio luna existente alibi: tunc umbra eius de directo non protenditur versus terram sed lateraliter solum. et ideo non fit eclypsis solis.

Secundum correlarium.

¶ Secundo sequitur quod illa eclypsis que fuit tempore passionis christi non fuit naturalis immo miraculosa: quia fiebat versus oppositionem. Et illud patet per authorem in fine huius tractatus ubi allegat sanctum Dionysium: qui illo tunc erat paganus et magnus astrologus. Qui dixit sic. aut deus nature patitur aut totalis mundi machina destruitur.

Primum dubium.

¶ Sed dubitatur quare una eclypsis lune diutius durat quam alia. Respondetur quod causa est quod quando eclypsis lune fit ipsa existente in opposito augis sui eccentrici et sole etiam tunc fit magna eclypsis et diu durat. cuius causa est quia quanto sol et luna sunt propinquiores ipsi terre tanto umbra terre latior est infra lunam: ergo tanto luna plus apponit ad transeundum illam umbram. sed si sol fuerit in auge eccentrici et luna etiam quamvis luna sit in capite draconis tamen nulla eclypsis fit.

Secundum dubium.

¶ Secundo dubitatur de augmento et decremento lune. Respondetur quod luna non habet lumen nisi a sole: et ideo tempore coniunctionis pars lune que non est nobis obiecta: est illuminata. et ideo non percipimus lunam/ sed quando incipit recedere a sole tunc paulatim aliqua pars que est nobis obiecta incipit illuminari: et incipit nobis apparere luna bicornis. et illo tunc quando incipit sic apparere dicimus esse novilunium. Et illa figura quam luna videtur habere a novilunio usque ad principium secunde quarte: dicitur monoydes grece idest bicornis latine secundum tamen magis et minus. In principio secunde quarte luna apparet ad modum semicirculi. hoc est quia medietas partis nobis obiecte est illuminata. et ista figura vocatur dycothomos. Et postea a principio secunde quarte usque ad oppositionem luna apparet nobis gibbosa ad modum portionis maioris circuli: et illa figura vocatur amphitrios. Et tunc cum luna pervenit ad oppositionem apparet nobis omnino perfecta et illuminata ad modum circuli. Causa est quia pars nobis obiecta et etiam obiecta soli illuminatur. et ista figura vocatur panselinos. Et iterum post oppositionem incipit luna diminui sicut prius augebatur/ et eodem modo vocantur figure.

Ad rationes questionis.

¶ Ad primam rationem quando dicitur etc. conceditur maior et negatur minor. et ad primam probationem dicitur quod verum est a lumine secundario: sed bene deficit a lumine primario et respectu illius dicitur luna eclypsari. Ad secundam probationem negatur consequentia: quia eclypsis lune capitur pro obumbratione lune propter terram interpositam. Ad secundam rationem negatur minor ad probationem negatur consequentia. et duplex assignatur causa. una quia venus est nimis rara/ et ideo non impedit radios solares. Alia causa est: quia venus est nimis propinqua soli et lune ideo radii solares incidentes super eius terminos causant tunc lumen secundarium quod quasi apparet primarium. Ad confirmationem dicitur quod verum est si luna et sol essent in equalibus propinquitatibus et distantiis a terra: et etiam in cauda vel in capite draconis. Ad tertiam rationem negatur consequentia ad probationem dicitur quod luna non est maior quam terra. Ad probationem negatur minor immo luna est minor qualibet stella fixa. et cum probatur: dicitur quod si appareat maior hoc est propter nimiam propinquitatem. Ad quartam negatur consequentia ad probationem dicitur quod verum est sed nunquam pervenit ad corpus planete: quia mercurius nunquam opponitur soli. Ad quintam conceditur maior et negatur minor ad probationem dicitur quod verum est: et cum dicitur quod alias visum est. dico quod sol illo tunc erat adhuc sub horizonte sed apparebat nobis propter vapores interpositos inter nos et solem et hoc per fractionem radiorum. ¶ Ad alias rationes. ad primam dicitur quod verum est nec defectum luminis .i. sole vocamus eclypsim solis. Secunda ratio arguit de eclypsi impropria. Ad tertiam verum est: sed hoc non negatur. ad probationem negatur consequentia unde bene impedit lumen solis ne perveniat ad aliquem certum locum determinatum: sed non propter hoc sequitur quod sit fortior. Et hec de questione/ et per consequens de totali tractatu de sphera.

¶ Et sic est finis questionum subtilissimarum reverendissimi domini Petri de Alliaco doctoris Parisiensis super sphera noti.

Puncta eclyptica

¶ Digiti eclyptici dicuntur duodecime dyametri corporis solaris aut lunaris eclypsate & cognoscuntur per argumentum latitudinis lune verum.

Minuta casus.

Minuta casus in eclypsi lunari sunt minuta zodiaci que luna perambulat solem superando a principio eclypsis usque ad medium eius si partialis fuerit/ aut totalis sine mora. vel a principio eclypsis usque ad initium totalis obscura=

Minuta moræ.

tionis: si totalis cũ mora fuerit. Minuta moræ dimidiæ sunt minuta zodiaci: quæ luna solem superando a principio totalis obscurationis vsq; ad medium eclypsis perambulat. Minuta casus in eclypsi solari sũt minuta zodiaci: quæ luna a principio eclypsis vsq; ad medium superatione sua perficit.

Quomodo sciatur duratio eclypsis.

Vnde si minuta ista per superationem lunæ in hora diuidantur: tempus quo ea pertransit eueniet.

Dyameter visualis solis.

Dyameter solis visualis in auge eccentrici. 31. minuta chordat. sed in opposito augis. 34. semper tamẽ quæ est proportio. 5. ad. 66. ea est motus solis in hora ad dyametrum suam visualem.

Dyameter lunę visualis.

Sed dyameter visualis lunæ in auge eccẽtrici & epycicli. 29. minuta chordat. in auge vero eccentrici & opposito augis epycicli. 36. semper tamen quæ est propoртio. 48. ad. 47. ea est motus lunæ in hora ad dyametrum suam visualem.

Correlarium.

Quare sequitur ꝙ possibile est vt quandoq; eclypsis solis accidat totalis.

Diuersitates vmbrę terrę.

Dum sol in auge sui eccentrici fuerit: dyameter vmbræ in loco transitus lunæ se habet ad dyametrum lunæ visualẽ sicut. 13. ad quinq;. excessus autem dyametri eius dum sol est in auge super eandem dum sol alibi fuerit in eccentrico: decuplus est ad differẽtiam motuum solis in hora: quibus dũ est in auge atq; illo alio loco mouetur. Et notandũ ꝙ nullus alius planeta a luna vmbram terræ intrare potest.

Eclypses aliorum quam planetarum.

Eclypsantur tamen omnes alii planetæ & multæ stellæ fixæ per interpositionẽ.

Deuotissimũ correlariũ.

Ex prædictis patet ꝙ cum eclypsis solis esset in passione domini: & eadem passio esset in plenilunio: illa eclypsis non fuit naturalis/ sed miraculosa/ & supra naturam. quia eclypsis solis vt dictum est in nouilunio/vel circa debet contingere. Propter quod legitur dionysium ariopagitam in eadẽ passione dixisse. Aut deus naturæ patitur; aut machina mundi dissoluitur.

¶ Hec est secunda pars huius capituli de terminis pertinentibus ad quantitatem et durationem eclypsium. et primo de his que pertinẽt ad quantitatem eclypsium. secũdo de pertinentibus ad durationem: ibi. Minuta casus. Pro declaratione primi sciẽdum est ꝙ licet corpora solis et lunę sphęrica sint et rotunda: ex distantia tamen maxima nobis apparent plana: vt etiam supra libro primo dictum est. vnde in materia eclypsium de eis sicut de circulis planis ratiocinamur. et sic dyameter solis aut lunę velut dyameter cuiusdam circuli plani ab astrologis existimatur. quantitatem autem eclypsis solis aut lunę quãdo partialis est per dyametri partes significãt astrologi. et sic totam dyametrũ in duodecim partes equales (quas digitos aut puncta vocant) ymaginabiliter diuidunt. quot ergo ex his digitis aut punctis eclypsantur: totam partem illius luminaris dicunt esse eclypsatam. vt si sex digiti dyametri lunę intrarẽt vmbram terrę: diceretur medietas lunę eclypsata. si autem octo: due tertię partes lunę: et sic de aliis similiter et de sole.

Quid argumentum latitudinis lunę.

¶ Quomodo autem cognoscantur digiti eclyptici: in qualibet eclypsi subiungit textus ꝙ per argumentum latitudinis lunę verum. dicitur autem argumentum latitudinis lunę distantia lunę a capite draconis secundum longitudinem zodiaci. que si vsq; ad lineam medii motus lunę accipiatur secundum successionem signorum: argumentum latitudinis lunę mediũ dicitur. si vero vsq; ad lineam veri motus lunę et secundum successionem signorũ: argumentum latitudinis lunę verũ. et per hoc argumentum potest haberi quãtum distat cẽtrũ lunę ab ecliptica linea in hora eclypsis: et per cõsequẽs quota pars dyametri solis aut lunę eclypsabitur. ¶ Textus. Minuta casus. Exponit terminos pertinentes ad durationem eclypsis visitatos apud astrologos. et primo terminos durationis simpliciter. secundo terminos de diuersitate durationum specialiter: ibi. Dyameter solis. Quantum ad primũ duo facit. primo exponit terminos pertinentes ad durationem eclypsis lunę secundo pertinentes ad durationem eclypsis solis: ibi. Minuta casus. Circa eclypsim lunę duos terminos exponit: secundum ibi. Minuta morę. Primus ergo terminus est minuta casus in eclypsi lunari: per hoc enim astrologi intelligunt minuta zodiaci quibus motus lunę superat motũ solis in eo tempore quod est a principio eclypsis (quando scilicet luna incipit intrare vmbram) vsq; ad medium eclypsis/si eclypsis illa partialis fuerit: aut totalis sine mora. vel a principio eclypsis vsq; ad initium totalis obscurationis si eclypsis totalis et cum mora fuerit. ¶ Notandum ꝙ medium eclypsis dicitur quando centrum lunę pertingit ad dyametrũ lõgitudinis vmbrę vel est in directo eius. et tũc corpus lunę est tantum eclypsatum quãtum est possibile illa vice. Initium autem totalis obscurationis est quando iam totum corpus lunę primo incipit esse sub vmbra. Casus vero est tempus quo luminare cadit in eclypsim/scilicet a principio eclypsis vsq; ad medium sed tempus a medio eclypsis vsq; ad finem dici potest exitus.

Quod est medium eclypsis.

¶ Notandum etiam ꝙ cum vmbra terrę vt diximus semper terminetur ad nadir solis: necesse est ꝙ tantũ precise moueatur conus vmbrę in celo sicut centrum solis: cum igitur luna appropinquat vmbrę oportet comparare motum lunę ad motum vmbrę. ideo astrologi inuestigãt tunc excessum motus lunę super motum solis/qui etiam est motus vmbrę ad cognoscendum certum tempus et durationem eclypsis. si enim vmbra non moueretur luna citius perueniret ad eclypsim minusq; duraret eclypsis. similiter etiã oportet intelligere circa eclypsim solis quod oportet cõparare motum lunę ad motũ solis. ¶ Textus. Minuta morę. Exponit sũ terminũ pertinentem ad duratione eclypsis lunę/scilicet minuta morę dimidię. significat enĩ apud astrologos minuta zo

diaci quibus motus lune superat motum solis in eo tempore/qd est a principio totalis obscurationis usqz ad mediu eclypsis iam dictum: mora autem significat tempus totalis obscurationis lune: idest quandiu tota luna est in umbra. quomodo autem per ista minuta casus aut more duratio eclypsis cognoscatur paulo post apparebit. ¶ Textus. Minuta casus. Declarat unicu terminu pertinetem ad duratione eclypsis solis scilicet minuta casus in eclypsi solari. sunt enim minuta zodiaci quibus motus lune superat motu solis a principio eclypsis usqz ad mediu eius: qd est quando centrum lune peruenit ad centru solis vel in eius directum. In sole autem no assignantur minuta more: quia eclypsis solis vel nullam vel admodu parvam morulam habet. cum enim sol sit multo maior luna vix potest luna totu solem obumbrare: et ideo quando totus eclypsatur no potest diu durare totalis illa solis occultatio supra lunam: sed quam cito totus sol eclypsatus est: tam cito incipit aliqua pars eius apparere. ¶ Deinde ibi. Unde si. Ostendit quomodo per supradicta minuta casus aut more cognoscantur durationes eclypsium solis et lune. cognoscitur enim tempus talis durationis hoc modo. accipiatur motus lune in hora per suam tabulam et sit. v. g. 32. minuta cum medio. accipiatur etiam motus solis in hora tempore eclypsis per suam quoqz tabulam et sit. 2. minuta cum medio. et qui motus solis est minor subtrahatur a motu lune et remanebunt triginta minuta que dicuntur superatio lune in hora. et iste numerus scilicet triginta sit divisor. accipiantur etiam minuta casus in eclypsi lunari aut solari vel etiam minuta more vt. v. g. minuta casus in aliqua eclypsi lune sint. 50. et sit numerus dividendus. tunc minuta ista casus secundum artem algonsini per superationem lune in hora: scilicet per. 30. minuta dividantur et numerus quotiens inde proveniens sunt hore. et patet quod dividendo. 50. per. 30. numerus quotiens est unitas: idest una hora. deinde residuum ex divisione scz. 20. minuta multiplicentur per. 60. et provenient 1200. qui numerus iterum dividatur per superationem lune in hora scilicet per. 30. et numerus quotiens inde proveniens: scz. 40. erunt minuta hore. Et si aliquid ex hac divisione fuerit residuum/iterum multiplicetur per 60. et numerus inde proveniens iterum dividatur per superationem lune in hora/ et numerus quotiens erunt secunda horarum: et sic apparebit duratio eclypsis per horas et minuta et secunda. Si autem minuta casus essent ita pauca quod non possent dividi per superationem lune in hora: multiplicentur per. 60. et productum dividatur per superationem lune in hora/ et numerus quotiens erunt minuta horarum: et sic duratio illius eclypsis nullam haberet horam sed minuta/ et alias fractiones sequentes. Et eodem modo esset operandum in minutis more eclypsis lune et in minutis casus eclypsis solis ad habendam durationem more lune sub umbra et durationem eclypsis solis. ¶ Sed circa hoc advertendum quod astrologi solum accipiunt minuta casus et minuta more dimidie: non autem minuta evasionis aut alterius medietatis more: quia in quolibet toto omnes partes eiusdem denominationis sunt equales: et scita quantitate unius scitur quantitas cuiuslibet alterius. Casus autem et evasio sunt partes eiusdem denominationis in duratione eclypsis scilicet medietates. similiter etiam due dimidie more sunt partes eiusdem denominationis in duratione totalis obscurationis. et ideo habitis minutis casus habentur et minuta evasionis: et habitis minutis dimidie more habentur et minuta alterius dimidie. unde etiam scita duratione casus scitur et duratio evasionis: et scita dimidia mora scitur et alia dimidia. unde per operationem supradictam non haberentur nisi hore et minuta medietatis eclypsis vel medietatis more/scilicet a principio eclypsis usqz ad medium eius vel a principio more usqz ad mediu eius. illo autem tempore duplato haberetur tempus totius eclypsis. quando autem eclypsis lune est totalis et cum mora: tunc casus et dimidia mora sunt medietas eclypsis: sed in eclypsi lunari sine mora/ et etiam in eclypsi solari: solus casus est medietas eclypsis. ¶ Textus. Dyameter solis. Exponit alios terminos pertinentes ad diversitates durationum eclypsium: ubi notandum est quod eclypsis totalis lune cum mora et etiam eclypsis totalis solis aliquando maioris aliquando minoris sunt durationis. et etiam eclypsis solis totalis aliquando obscurior/aliquando minus obscura est: et hoc est propter maiorem vel minorem solis aut lune a terra remotionem in suis orbibus eccentricis: primo ergo exponit terminos pertinentes ad diversitatem durationis eclypsis solis: secundo pertinentes ad diversitatem durationis eclypsis lune: ibi. Dum sol. Quantum ad primum duo facit: quia primo exponit dictos terminos secundo infert unum correlarium: ibi. Quare sequitur. Circa primum exponit duos terminos. secundum ibi. Sed dyameter. Primus ergo terminus est dyameter solis visualis. est enim illa dyameter circuli solaris quam nobis quantitatem solis visualem mensurat. et hec sole existente in auge sui eccentrici. 31. minuta eclyptice chordat: idest apparet illa dyameter solis tanta quanta est corda unius arcus eclyptice. 31. minutorum: que sunt fere medietas unius gradus. Sed quando sol est in opposito augis eccentrici dyameter visualis solis est sicut corda arcus eclyptice. 34. minutorum: quia tunc sol maior apparet cum sit nobis propinquior. Quando autem sol in aliis locis sui eccentrici fuerit: hec est regula inveniendi dyametrum solis visualem. queratur tunc motus solis in hora hoc est minuta zodiaci que sol pertransit in una hora quando est in tali situ/ et ille arcus eclyptice se habet ad arcum quem chordat dyameter visualis solis in eodem situ in proportione sicut quinqz ad. 66. que est subtredecupla sesquiquinta. vt verbigratia si sol esset in longitudine media sui eccentrici et motus eius in hora esset. 2. minuta cum medio: dyameter visualis eius chordaret fere. 33. minuta. ¶ Textus. Sed dyameter. Exponit secundum terminum scilicet quid est dyameter lune visualis et quomodo variatur. ubi notandum est quod in omni coniunctione solis et lune similiter et in omni oppositione epyciclus lune est in auge sui eccentrici. quod ergo in una eclypsi solis sit luna propinquior aut remotior a nobis quam in alia: non provenit nisi ex parte epycicli lune. sic ergo dicit quod dyameter visualis lune (que quantitatem apparentem lune nobis mensurat) luna existente in auge eccentrici et epycicli. 29. minuta eclyptice chordat: idest apparet corda arcus. 29. minutorum eclyptice. Sed quando luna est in auge eccentrici et in opposito augis epycicli: tunc dyameter visualis eius. 36. minuta eclyptice cordat: quia tunc luna apparet maior et est terre propinquior. In aliis autem locis epycicli luna existente: si epyciclus in auge eccentrici fuerit: hec est regula dyametri visualis eius quam motus lune in hora in tali situ epycicli se habet ad arcum quem chordat dyameter visualis eius in eodem situ sicut. 48. ad. 47. hoc est in proportione sesquiquadragesimaseptima: vt verbigratia si luna esset in auge eccentrici et in longitudine media epycicli et motus eius in hora esset. 31. minuta zodiaci: tunc dyameter visualis eius. 30. minuta et. 22. secunda chordaret. ¶ Textus. Quare sequitur. Infert

Quare eclypsis solis non habet moram.

Quod astrologi solam dimidiam durationem eclipsis computant.

dnum pulchrum correlarium cuiusdam communis dubitationis solutiuum: quomodo scilicet cum luna sit multo minor sole potest ipsum totum eclypsare: ita vt aliquando per interpositionem lune eclypsis solis fiat totalis. Et respōdet ꝙ ex predictis patet hoc esse possibile: dictum est enim ꝙ dyameter visualis lune aliquando est equalis aut maior ꝙ dyameter visualis solis. ergo possibile est lunam totum solem nobis occultare. eclypsis enim solis vt dictum est nō est priuatio luminis in sole sed sola vmbratio: que nō fit nisi ad apparentiam aspectuum nostrorum. si ergo quantitas visibilis lune aliquādo maior est quātitate visibili solis: poterit nobis totum solem occultare. Et confirmatur hoc: quia secundum perspectiuos: vt supra libro primo diximus: radij visuales solis veniunt ad nos pyramidaliter et ad angulum cōcurrentes. Cum ergo luna sit nobis valde propinqua occurrens angustie pyramidis quandoqꝫ occupat totam latitudinem pyramidis: et sic occultat totam basim. sicut etiam quandoqꝫ videmus ꝙ vnus homo ante nos positus occultat nobis magnum montem propter eandem causam. ¶ Textus. Dum sol in auge. Exponit alium terminum pertinentem ad diuersitatem durationis eclypsis lune/qui est dyameter vmbre. vbi notandum est ꝙ quando est eclypsis totalis lune et cum mora: aliquando est maior aliquando minor duratio eclypsis: etiam existente luna in eodem loco epycicli et eccētrici. quod nō nisi propter crementum et decrementum vmbre terre potest contingere. Declarat ergo quomodo pyramis vmbre aliquando est latior/aliquādo vero subtilior: dicens ꝙ quando sol est in auge sui orbis eccentrici vmbra terre est latior: quia minor portio terre tunc illuminatur ꝙ sole alibi existente: propter maiorem/scilicet a terra distantiam. sicut etiam perspectiui dicunt ꝙ maior pars lune illuminatur in coniunctione ꝙ in oppositione eius ad solem ꝓpter maiorem ꝓpinquitatem. Dyameter ergo transuersalis vmbre (que scilicet mēsurat latitudinem pyramidis in loco trāsitus lune) quando sol est in auge eccētrici sui se habet ad dyametrū visualem lune sicut. 13. ad. 5. hoc est in proportione dupla super tripartiente quītas. Sed quando sol est in alijs locis eccentrici: dicta dyameter vmbre in eodem loco est minor: quanta aūt sit hoc modo inuenies. accipiatur motus solis in hora dum sol est in auge: vt verbigratia duo minuta: et. 20. secunda: accipiatur iterū motus solis in hora quādo sol est in alio loco eccentrici: scilicet ad mediam longitudinem et sit. 2. minuta/et. 30. secūda. excessus vnius motus ad alterū est. 10. secūda. iste aūt excessus decupletur et fiet 100. secūda. tunc capiatur corda arcus eclyptice. 100. secūdorum: et tanto maior est dyameter vmbre quando sol est in auge eccētrici quā dyameter vmbre dum sol est in lōgitudine media: quanta est illa corda arcus ꝓdicti. ¶ Textus. Et notādum. Hec est tertia pars principalis huius capituli: in qua determinatur de eclypsibus aliorum quinqꝫ planetarū a luminaribus. et determinatio sua facilis habet duas partes. prima est ꝙ nullus aliorum quinqꝫ planetarum potest eclypsari eo modo quo luna eclypsatur: scilicet per casum in vmbrā terre. secūda pars est ꝙ oēs alij planete a luna et etiam multe stelle fixe: (que scilicet sunt in zodiaco vel ꝓpe) possūt eclypsari/eo modo quo sol eclypsatur/scilicet per interpositionem lune vel alterius planete. Prima pars patet: quia nulla stella siue erratica/siue fixa supra solem potest intrare vmbram terre: quia illa non pertingit nisi vsqꝫ ad celum mercurij. Sed de venere et mercurio ꝓbatur: quia vmbra terre (vt dictum est) semper dirigitur ad nadir solis. hi autem duo planete non tm̄ recedunt a sole vt veniāt aliquando ad oppositionem eius. quoniā venus quando plus distat a sole est per duo signa. mercurius autem nunꝙ vltra vnū signum. vnde hi duo cōmuniter dicuntur satellites solis. Secūda pars probata est supra cum de ordine celorum inquireremus: omnis enim stella inferior potest superiorem sub zodiaco eclypsare.

Due dubitatiōes

¶ Sed circa hoc dubitatur: quia cum luna vt dictum est vmbram iaciat in presentia solis: videtur ꝙ planete superiores possint intrare vmbrā lune et eclypsari. Et item venus/et mercurius cum sint inferiores sole deberent aliquādo ipsum eclypsare: sicut luna facit: quod tamē nunꝙ videmus.

Ad primam.

¶ Ad primū dubium dicitur ꝙ tres planete superiores non possunt intrare vmbram lune: quia cū luna sit multo minor terra et multo propinquior soli: multo etiam minorem habebit vmbram. vnde non poterit pertingere vsqꝫ ad celum martis: maior enim distātia est a luna vsqꝫ ad martem plusꝙ in decuplo ꝙ a terra vsqꝫ ad mercurium vbi terminatur vmbra terre. Venus etiam et mercurius nō possunt intrare vmbram lune: quia vmbra illa non recte sursum porrigitur nisi quando luna est in oppositione solis/ad quam oppositionē isti planete nunꝙ perueniunt vt diximus: quia semper stant iuxta solem. Luna autē quando est iuxta solem/scilicet in primis et vltimis septem diebus mensis lunaris vmbrā suam neqꝫ directe sursum/neqꝫ directe deorsum ad terram sed lateraliter extra terrā sub concauo orbis lune porrigit. sic igitur nullus planetarum preter lunam potest eclypsari propter casum eorū in vmbram: nisi forte quis vellet dicere ꝙ alij planete quinqꝫ vmbras proijciunt in ꝑsentia solis et seipsos eclypsant: quod tamen non est probabile cum sint corpora dyaphana.

Ad secūdam.

¶ Ad secundum dubiū dicitur ꝙ mercurius est multo minor luna atqꝫ a terra remotior: ideo nec totam pyramidem solis nec partē notabilem eius occupat. et sic quando mercurius est sub centro solis dyametraliter in ꝑceptibilis reddit/et nihil sensibile de sole eclypsat. De venere autem idē dicendum est. licet enim ipsa sit modico maior luna tamen multo distantior a terra est ꝙ luna. vnde pyramis radiosa solis in celo veneris latissima est/et non posset venus sensibilem partem eius impedire/nec solē sensibiliter eclypsare. Vel dicendū vt prius: ꝙ isti duo planete nō sunt corpora oppaca et vmbrosa sed peruia et perspicua: ideo non obumbrant nobis claritatem solis. et dato ꝙ essent corpora vmbrosa dicitur ꝙ vmbre eorum nō pertingunt vsqꝫ ad nos propter causam dictam: scilicet quia multo anteꝙ ad terram pertingant terminantur et non apparent sicut vmbra lune. veruntamen siquis artificiose hora coniunctionis solis/et horum duorum planetarum corpus solare posset intueri forte puncturam aliquam nigrā in circulo solari notare posset. ¶ Tertius. Ex predictis patet. Hec est tertia particula huius partis: in qua ex his que dicta sunt circa eclypsim solis author tanꝙ vir catholicus et verus christicola infert deuotissimum correlarium: quo totum opus suum/et precipue hoc quintū capitulū huius quarti libri ordinat et dirigit in cultum obsequiū et honorem dei. Vbi notandū est ꝙ licet astrologia a multis satis inconsiderate iudicetur superstitiosa et damnanda velut falsa/et sacre doctrine aduersa. tamen si vt Ptholemeus dicit in principio quadripartiti: ipsam via phisica et modo naturali velimus accipere: nō superstitiosā aut vana sed di-

Quod astrologia valde seruit theologie.

gnissima doctrina & inter sacrę sapiētię ancillas pręcipua apparebit: vnde qui omni superstitione dimissa eā voluerit perscrutari multa/ & magna/ diuinęq3 scientię subseruientia: & quę in maiestatis diuinę admirationem inducunt: ex ea poterit elicere. vt enim iuxta principium huius libri diximus: de nullo magis sapientiam/ potentiam/ et bonitatem dei admirari: quam de celorū et astrorum ornatissima compage/ quę astrologię theorematibus cognoscit. Inter cętera autem in quibus liberalissima hęc doctrina imperiali diuinę sacrę scientię inseruit: potissimum est. q circa maximum miraculorum tempore passionis christi factum/ & docet et monstrat. Sic enim vt hystoria tradit euangelica: cunctis stupentibus ab hora sexta vsq3 ad horam nonā sol obscuratus est. & tenebrę factę sunt super vniuersam terram. Dies antē passionis christi erat luna quintadecima: scilicet dies oppositionis luminarium. quia vt euangelistę dicūt: christus prima die azimorum passus est. scilicet in die sancto paschę: qd Exodi. 12. quintadecima die mēsis primi iussum est celebrari. Cum igitur supra astrologia nos docuerit eclypsim vel obscurationem solis naturaliter nō posse fieri nisi in nouilunio/ scilicet prima die lunę cū ipsa soli coniuncta est: sequitur necessario q illa eclypsis solis non fuit naturalis: sed pure miraculosa & supra naturā. Et quidem si bene inspiciamus/ quinq3 maxima miracula fuerunt in illa eclypsi.

Quinq3 miracla eclypsis solis ī passione dñi

Primum fuit ex parte temporis: et hoc etiam tangit textus. quia scilicet illa erat dies plenilunij & non nouilunij/ vt contingit in alijs eclypsibus.

Primū

Secūm.

Secundum miraculum fuit ex cursu lunę: quę naturaliter motu ꝓprio ab occidente in orientem progreditur. In hac autem eclypsi visa fuit a dionisio (vt infra ꝓbabitur) citissime veniens ab oriente versus meridiem/ vsq3 dum stetit sub sole. vbi per tres horas quieuit et claritatem solis hominib9 obumbrauit. postea vero ad proprium locum versus orientem fere in instanti regressa est. & sic hora sexta et hora nona visa fuit sub sole. sed vesperi sole occidēte ipsa in oriente apparuit soli opposita.

Tertium

Tertium miraculum fuit ex parte aqua incepit eclypsis. quia vt supra dictū est: oīs eclypsis naturalis solis incipit a parte occidentali corporis solis: sed tunc illa eclypsis incepit a parte solis orientali. vt enim diximus luna retrocessit ab oriente versus meridiem: et sic primo tetigit solem ex parte orientali.

Quartū

Quartum miraculū fuit ex parte a qua sol lucere incepit post eclypsim: quia in alijs eclypsibus pars solis quę primo occultatur primo apparet post medium eclypsis. sed ī hac eclypsi pars occidentalis solis/ q̄ postremo fuit eclypsata primo detecta fuit. contra vero de parte orientali. eo q luna non pertransiuit solem/ sed stetit sub eo & postea retrocessit.

Quintū

Quintum miraculum fuit ex duratione eclypsis. quia vt dictum est supra: eclypsis solis/ quę naturaliter fit aut nullam aut paruulā habet morā: sed in hac eclypsi vt euangelistę dicūt: fuit mora trium horarum naturaliū: scilicet ab hora sexta vsq3 ad horam nonam.

Aliō miraculum

Aliud miraculum ponit Hieronymus: quia scilicet sol nō modo ex interpositione lunę obscuratus est/ sed ipse radios suos retraxit: vt vel dominum pendentem in cruce non videret/ vel ne crucifigentes & blasphemantes christū sua luce fruerentur.

Quęstio

¶ Si autem aliquis quęrat cur de tam horrenda/ tamq3 mirabili eclypsi astrologi/ aut philosophi illius temporis nullam reliquerunt memoriam in libris suis.

Solutio origenis.

Ad hoc dicit Origenes: q hęc eclypsis non apparuit nisi in terra iuda in qua christus omnia sua miracula voluit ostēdere. & hoc vult dicere textus euangelicus/ cum ait. super vniuersam terrā: scilicet iuda. quod similiter cōfirmat per illō qđ dicit tertio Regū. 17. Viuit dominus de9 tuus si est gens aut regnum/ vbi non miserit me domin9 meus quęrere te. vbi intelligit de gentibus quę sunt circa iuda.

Alia solutio.

Alij tamen doctores dicunt q illa eclypsis apparuit in vniuersa terra habitabili/ super cui9 hemispherium tunc erat sol. Veritamen astrologi illius temporis non aduertebant/ nec putabant q in tali die deberet fieri eclypsis solis: cum esset luminarium oppositio: ideo forte putauerunt q hęc solis obscuratio esset ex aliqua nube spissa soli supposita: & neglexerunt amplius aduertere. Sed cum in egypto nullę vnq̄ fiant nubes: ideo philosophi et astrologi qui tunc illic aderant hoc tam grande portentum notauerunt/ et in scriptis suis memoriā eius reliquerunt.

Eusebi9.

vnde Eusebius refert/ q Flegon qui olympiadum egregius supputator fuit libro. decimotertio de hac eclypsi sic ait. Olympiade. 202. magna & excellēs inter omnes quę ante eam acciderant defectio solis facta: dies hora sexta ita in tenebrosam noctē versus vt stellę in celo visę sint/ terręq3 motus in bitinia nicenę vrbis multas ędes subuerterit. Sed vt Origenes dicit. hic flegon declarauit hoc factum fuisse sub Tyberio cęsare. non tamē expressit tunc fuisse oppositionem luminarium.

Beatus dionysi9 galliarū apostol9.

Dionysius etiam de quo textus mentionem facit: et qui tunc erat in egypto non athenis vt quidam putant: in epistola ad policarpum dicit se hanc eclypsim solis vidisse: et miracula iam notata per ordinem narrat. an enim: in opinabiliter soli lunam incidentem videbamus in egypto existentes. Unde tāto prodigio stupefactus ad eos qui secum aderant dixit. Aut deus naturę patit aut mundi machina dissoluitur. quia fide quadā occulta seu instinctu spiritussancti redemptionis nostrę & fructiferę christi passionis mysterium cognouit: qua delicta nostra pertulit/ et paradisi portas illuc vsq3 clausas aperuit vnigenitus dei filius. Quo nos perducere dignetur ille: in cuius nomine omne genus flectatur & sine fine viuit & regnat deus vnus. Amen.

¶ Et sic est finis huius egregij tractatus de Sphera mundi Ioannis de sacro Busto Anglici/ & Doctoris Parisiensis. Vna cum textualibus/ optimisq3 additionibus: ac vberrimo cōmentario Petri Ciruelli Darocēsis ex ea parte Tarraconensis Hyspanię (quam olim celtiberiā nunc vero Aragoniam dicunt) oriundi. Atq3 insertis per subtilibus quęstionib9 reuerendissimi Domini Cardinalis Petri de Aliaco ingeniosissimi doctoris quoq3 Parisiensis.

¶ Eiusdē. P. C. D. In additiōes immutatiōesq; opusculi de sphæra mūdi nuper editas apologetic⁹ dyalog⁹. Interlocutores Darocēsis & Burgēsis.



Magna pfecto ē quorundam hominum vesania: qui indignū et crudele putant antiquorū dicta (etsi ad maiorem veritatis elucidationem id fiat) quempiā aut corrigere aut immutare. quasi eorum hoc pacto nomina denigrentur: in eternum vel alias per mansura deleātur. Nec ea nempe paucos admodum fefellit opinio. neminem certe videas qui equo animo et non quasi subiratus veterum anthorum monumenta quoquomodo verti aut reprehendi audiat. Sed nec me hoc a spherici opusculi additionum / ac textus quarūdam immutationum editione deterrebit: communi vtilitati pro virili mea satisfacere studētem. tam etsi quā plurimos esse sciam et quidem amicissimos: qui me temeritatis arguant et leuitatem impingāt. Sed quis hic est quem michi obuiū cōspicio procedentē? Me⁹ forte gunsalus est. et certe is ipsus est nisi fallor. Nescio quid animū eius angit: aut qua sollicitudine vexatur. viden lētum incessum defixosq; humi oculos? et incompositę vestis incuriam? Ibo et ei rem hanc aperiam cōsiliū super ea petiturus. ingeniosus nāq; est: et liberalibus disciplinis apprime erudit⁹. Salu⁹ sis mi gunsale. Burgeñ. Tu quoq; suauissime petre salueto. Quid hic labentis secang fixus spectans agebas? An reflexos occumbentis solis radios speculabare? Expertus ne es in concursu radij cum catheco ymaginem apparere: vti perspectiuam cōmunem explanans nobis demonstrasti? D. Idipsum. Sed in quid michi sub tristis videbare? B. Non possum tibi mentem meam non aperire. Audiui et certo scio te preclaras commentationes in spheram Joannis de sacro busto (viri sententia mea in astronomia peritissimi vt eius plura demōstrāt scripta) edidisse. D. Non ignorasti istec? B. Sed audi obsecro rem totam. D. Fare vt lubet. me tibi faciles prestare aures decet: quid a te potissimum optem. B. Nec id tibi satis visum est nisi authoris etiam ipsius (quē nec innuria multa ante nos secula coluerūt) textum plerisq; in locis immutares atq; vt ita dixerim innouares. D. Et tu haud quaq; hoc recte factū arbitraris? B. Recte? D. Quid ni? B. Quid? quod virum tam multa etate probatum nequaq; sine dedecore quopiam incusari posse existimo. D. Nostri philosophorū ingenia: qui vt veritatem semper in honore ceteris anteferrent: vetustissimis authoribus ac preceptoribus carissimis contradicere non erubuerunt. Reprehendit enim Platonē omnesq; pene maiores suos Aristoteles. B. Et multis ob hoc tēporibus cachodemō habitus apud Athenas et post mortem omnium fere ore vocatus. D. Ha ha. vulgus hec o amice existimauit non docti non boni non deniq; sapientes. qui eum cunctis et preteritis et futuris facile anteferendum iudicarunt et philosophorum principem constituerunt: Nondum hieronymum legisti mira de eius laudibus scribentem. B Recte ais. Monstrum ei nomen indidit. D. Facetus es. Sed missa istec ridicula facias. cuius queso philosophorum doctrinam tam multi coluere mortales: cuius vnq; scripta et tandiu integra et incorrupta mansere? B. Nullius. Nec tamen eo illi gloria parta est: q platonis doctissimi ac sanctissimi preceptoris sententię fuerit obuius. sed q vt quidam ex nostris ait. hominū figmenta perosus Lincea in ethereos attollens lumina vultus. Vidit in hac vnum mundi testudine numen. et omnium pene generum dogmata calluit: que diuino quodā stilo posteris scripta reliquit. D. Et tu mecum sentis. Nec enim nobis ideo nomen aliquod speramus (si tamen querendus honos est) q tanti anthoris verba nonnunq; et sentētias immutauerimus. sed q veritatem (vti dominus concessit) plene patefacere anhelantes: ea inseruimus q nobis necessaria visa sunt ex egregiis sapientum virorum monumentis excerpta. sed vt plenius tibi satisfaciā: nōne Paulus apostolorum principem Petrum reprehēdit? B. Quia scilicet vbi scandali periculum imminebat ei parcendū non putauit. D. Audi etiam et alios. q cedo etas Origenis laudes non celebrauit: aut que nam viri aliquem vnquā habuit Origene doctrina clariorē? B. Multa eius scripta nequaq; fidei veritati consonant. D. Pleraq; tamen diuine scripsit. verum nec ei in errore vel minimo deprehēso parcit Augustinus. qui Cyprianum etiam martyrij laurea iam iam donatum in multis carpsit. sed satis fuerint Hieronymus et Augustinus sacrorum doctorum precipui sese mutua reprehensione (vbi opus erat) prosecuti. quid hic dicas? quid cōtradicere poteris? iam superest vt mecum sentias et in hac editione michi adiutor sis. quid enim respondere vales tātorum virorum exēplis adductis: quibus id me honeste facere posse mōstraui? B. Succumbam tandem vt video. sed nichil huc usq; actum putes. multa enim clarissimis illis viris licuere: que nos honeste agere nequimus. aliorū tibi argumento opus est ad hanc rem clarius cōmōstrandam. D. Bonam de te spem concipio. sed quoniam alios petis dabitur et alij. B. Est etiam aliud quod te ab hoc opere potissimum arceat: et tu ipse cū noueris facile acquiesces. D. Et quidnam illud est? B. Scies postea. inceptum nunc sequere. D. Truncato capite onri capita video. facundum tamen est qd postulas. sed dic oro quid id est? B. Id quod infelicē codrum perdidisse satyricus narrat. sed tu temp⁹ assidua interrogatiōe protrahēs alios cōiectare quos in medium afferas. D. Haud recte cōcipis. tanta est turba est vt non facile vel paucissimos commemorare valeam. B. Callidus certe es. nono adhuc prohemio veteris narrationem spectans. inuocasti? D. Te nō ab re semper amaui: qui michi ita iucundus sis. sed nunq; me hodie nisi content⁹ deseres. B. At qui hoc vel maxime opto. D. Ausculta igit paucis. Nosti quanto in honore Petri lombardi doctrina semp habita sit: cui⁹ sententias theologi omnes quasi textū cōminiscuntur. nec ideo tamen indubie ei in omnib⁹ dictis credendum censent: verum ipsum in plerisq; contemnunt. Thomas etiam solemnis doctor preceptores suos in multis arguit. tota quoq; Joannis

Plato. Aristoteles. Baptista mātuan⁹. Petrus. Paulus. Origenes. Cyprianus. Augustinus. Hieronymus. Petr⁹ lōbardus. Thomas.

Scotus.

Romi-nales.

Scoti doctrina confutationibus dictorum Thome et aliorum referta est. denique qui secuti sunt solertissimi Nominales acerrima in utrosque spicula contorquet. nec obid tamen eorum aliquem minor fama sequitur. Adessent nobis multi alij advocati quos eternitatis laures dotat mutuis inter se altercationibus dissidentes clarissime propositum ostensuri. Est enim animi ingenui alios (si usque ut homines erraverunt) pie aut interpretari/aut corrigere/semperque veritatem pro viribus tueri. Nec quia priores peritissimi fuerunt: posteris idcirco inveniende veritatis via clausa putanda est. scientiarum enim velut fluminum: teste philosopho: per continuam additionem fiunt incrementa. Quare age conceptum iam depone furorem/nec verbis verba repelle: sed veritatem quam iamdudum ut video concepisti pande propala ac pronuncia. B. Video te iam defectum et tuo ligone facile confossum iri. disceptationem hominum qui litteras sectantur proposito tuo inservire credidisti. D. Quod scilicet unde aliorum eterna manent nomina: dedecus nobis non timeamus. B. Optime loqueris. Sed quanta reipublice litterarie detrimenta opinantium diversitas attulerit, vel tuipse commemora:

Horacius.

hinc enim evenit ut perpaucos invenias preter Horacii documentum nullius addictos iurare in verba magistri. Is stoicus est. ille peripateticus. hic Thomam sequitur ille scotum alius denique alium. quod sequitur ut rari sint veritatis participes et tutores. quid queso scholastico viro indignius turpius ve quam discipline veritatique obviare? at alicuius doctoris sectam pertinaciter profiteri obstaculum sapere cupienti noster asserit Aristoteles. D. Nostrum dicis quem prius cachodemona putasti? B. Astutus certe es. in prelibatione uterque. Eya age responde si me tibi vis consentire. D. Respondebo ut iubes et si per difficile sit obiecta reiicere. nitar tamen ut cumque dabitur id efficere quod institui. Quod ex doctorum altercatione accidisse ais ut paucissimi veritatis lumen agnoscant: nichil vero simile est. dubitatorum enim solutio (ut philosophus inquit) veritatis quesite est manifestatio. posteriorum igitur argumenta priorum sententias elucidant atque declarant. oportet itaque dubitare inquirentem quatenus utriusque partis auditis rationibus/sedatisque affectibus intellectus ab omni motu animi liber verum investiget. hoc autem maxime fiet si que diversi senserunt discutiantur: et aliquo tanquam fundamento posito quod alij de hoc quod queritur iudicent inspiciatur. non tamen doctorem aliquem ita imitari ut quicquid is dixerit omni putetur falsitate carere recte factum dixerim. id enim humani ingenij fragilitas (deo specialiter non adiuta) non patitur. Sed nec id nostri Parisij philosophi faciunt:

Parisienses philosophi.

qui quia Aristotelis ut plurimum vestigia sequentes aliorum tamen sententias (qui preclara multa ei addiderunt) audire non renuunt: nisi forte nonnulli qui non philosophie sed pertinacie potius alumni censendi sunt. Nec eorum hoc qui scripserunt vicio dandum est: sed hominum potius ignavie imputandum. Luce igitur clarius apparet quicquid obiecisti repulsimus. B. Id tibi ita videtur. superest tamen maior huius negocij pars. quamquam enim me etiam remitte diversas hominum sententias perscrutari scientiam inquirenti plurimum conducere ostenderis: ubi tamen cuncta demonstrationum certitudine investigantur (ut in mathematicis quarum astrologia vehementissima est fieri consuevit et a te ipso sepenumero audivi) nequaquam, videtur reprehensioni aut opinantium varietati locus esse. aut igitur author hic (cuius sententias passim aut additione aut mutatione corrigendas putasti) in cunctis delirus est (quod tantorum iudicia virorum qui eum hucusque secuti sunt falsum ostendunt) aut in nullo prorsus carpendus erat. D. Astrologiam o amice Aristoteles phisicam magis quam mathematicam ostendit: quod scilicet supremorum corporum motus potissimum perscrutatur. B. Scio quid velis subiungere et me debiliter tibi multum instasse. Sed ad rem queso veniamus. et utinam liber nobis daretur ut facilius singula possemus percurrere que aut commutanda aut errandum da penitus indicasti. D. Ecce adest. ad te enim deferebam ut iudicium tuum promerear: quod (ut video) communem vulgi opinionem sequitur. ¶ Sed age nunc. et loca singula recita in quibus tibi male aliquid aut adiunxisse aut littere ordinem convertisse videmur. B. Ex quatuor prohemij propositorum primum nimis perstrinxisti. quartum vero longo tractu dilatasti. D. Ita res exposcebat. precipua enim primi capituli investigatio circa formam mundi versatur. prohemij autem est eorum que asseruntur principalia tantum proponere. caput etiam quartum ut facilius singula intelligerentur aliquantisper protraximus: commodum igitur fuit eius titulum amplificare. sed minuta hec sunt perge ulterius. B. Duas tantum is author sphere diffinitiones et abunde satis apposuerat. tu autem tertiam quandam a te cogitatam premisisti. eius divisionem a geometris non visam inseruisti. multaque alia ibidem nescio qua ducta ratione addidisti. D. Due ille sphere descriptiones: quas homo hic ab Euclide et Theodosio sumpsit: obscure et difficiles sunt et magis quam introductionem deceat. aliam igitur faciliorem: et si non verbaliter mentem tamen omnium geometricorum continentem: anteponere fuit necesse. qua premissa due alie facilius intelligantur. Inde vero sphere divisionem ab autenticis geometris habitam subiunximus. duasque authoris descriptiones alteri sectionis parti (ut Euclidis et Theodosij specialiter spheram diffinientium sensus clarior haberetur) aptavimus. orbem quoque alterum prefate divisionis membrum (quem etiam author iste paulopost spheram: (sicut multi geometre appellant) statim diffinivimus atque distinximus. que ad quarti capitis intelligentiam non parvum momentum afferre videbuntur. axis preterea diffinitionem quadam adiecta particula completam effecimus. et demum predicta omnia ad mundi corporei machinam (ut in tractatu insinuaretur intentio) applicavimus. B. Recte factum. sed dic queso cum author iste sphere divisionem eius diffinitioni (nec absurde) dyaletico artificio subiunxerit: ut quid tu textu eius reiecto forme mundi dispositionem subnectens eius litteram pervertisti. D. Michi non pervertisse sed convertisse potius videor. prima namque divisione quam secundum substantiam dixit: non totam sphere communitatem: sed spheram dumtaxat universi parti intendebat. que universalis mundi machine divisione nondum habita poni non debuit: cum sit hec illius subdivisio. Secundam autem per accidens scilicet sphere divisionem capiti secundo: ubi de recto et obliquo horizonte fit sermo reservavimus. B. Nec iniuria profecto. ut quid enim neutiquam necessariam sphere divisionem apposuerit: universe compagis formam pollicitus explanare: non facile coniectari possim. Sed nec quare in decimam facias spheram nonem solum ab authore Ptholemeo Alphragano

De additionibus primi capituli.

Habuit ceterosque antiquos secuto sufficienter enumeratus: perpendere valeo. D. Perpendes vt video quando rationi cedere incipis. Denus enim celorum mobilium numerus a modernis astrologis congruentissime ponitur: qui triplicem octaue sphere cognoscunt rationem. quos idcirco probauimus: quod exactissime omnium celestium motuum tabule Alphonsine hunc celorum numerum sibi prestituunt. B. Genus et patriam pretefera: qui clarissimi hyspani principis monumenta pro viribus tueri et ampliare conaris. D. Sic etiam quando ratio consonat fidos decet subditos. sed tu textum prosequere. B. Ubi celi reuolutio sensibilibus experimentis comprobatur: commode satis vt reor apparentia inferiorum motuum signa adiecisti. Sed dic michi cum de celi rotunditate agitur: quare rationem Alphragani qua probat celum multi laterum planumque non esse: permutasti? D. Aperiam vt potero si litteram eius legeris. B. Si celum inquit esset planum: aliqua pars celi esset nobis propinquior alia: illa scilicet que esset supra caput nostrum. D. Et si motu firmamenti angulus ad zenith nostrum perueniat costa autem ad horizontem: nunquid que supra caput nostrum esset stella nobis propinquior ceteris esset que in horizonte? B. Nequaquam. et cognosco idcirco te non sine causa sequentem etiam litteram immutasse precedentique concordem effecisse. Et que iuxta rotunditatem / ordinem / motum (et quantitatem elementorum apposita sunt: non paruam vtilitatem cum his commentationibus allatura. Sed disentienda cetera sunt quo clarior michi et aliis veritas elucescat. Ad secundum igitur capitulum transeamus: in quo pauca adiecisse videris: litteram etiam non multis in locis immutasse. D. Nec expediebat quidem: nisi quod vbi de zodiaco circulo agitur littere seriem pro maiori facilitate transmutauimus. et nonnulla de longitudine et latitudine locorum habitabilium terre (que facilem in cosmographiam Ptholemei aditum prebeant) circa meridianum et horizontem diseruimus. B. Uerum certe ais. pulchro enim ordine sitis in locis cuncta inseruisti. Expediendum est tamen id in quo sepius tam lectores quam auditores velut in salebra herent / cognitumque difficillimum putant: ortus scilicet et occasus signorum pro vt astronomi sumunt. quem is duplicem recti scilicet et obliquum posuit: tu tertium excogitans parem his addidisti. D. Ne videlicet signorum que equali tempore cum totidem gradibus equinoctialis ascendunt: hec recta hec vero obliqua fateremur: et quod nonnulla sint quibus neutrius ortus diffinitio competere valeat. B. Ea vt puto que triginta dumtaxat equatoris gradus in suo ascensu comitantur. D. Ea ipsa. B. Me quidem nonsine magna huius rei ambiguitas tenuit: quam te audito pulsa omnis euanuit. D. Hoc nichil est. sed que sequuntur plerisque ardua vixque intelligibilia / aliis autem veritati dissona visa sunt. B. Hos tu videris probasse. qui nouas regulas interserens eius textum in hac parte omnino deleuisti. D. Nec id absre factum censebis: si modo michi annuentes quod vt leuius fiat eius verba profer. B. Et est inquit sciendum quod in sphera recta quatuor quarte zodiaci inchoate a quatuor punctis duobus / scilicet solsticialibus: et duobus equinoctialibus: adequantur in suis ascensionibus / id est quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore quarta equinoctialis illi conterminalis perorit. D. Cuius queso rei noticiam hoc capitulum pollicebatur? B. Id titulus monstrat:

...addi... ...se ... ca pitulo.

He additio... ...apparuit.

ortus / scilicet et occasus signorum in vtraque sphera. D. Ut videlicet que signa recta que ve oblique vbique habitantibus oriantur et occidant eo tradente cognosceremus. cum igitur non omnes partes zodiaci equas habeant ascensiones et occasus: opus fuit in aliquibus eius arcubus equalitatem ascensionum inuenire. B. Et id quidem author iste belle admodum explanauit: cum quartas zodiaci in sphera recta sibiipsis in ortu et occasu per hoc equari ostenditque cum qualibet earum nonaginta gradus equinoctialis ascendunt atque descendunt. D. Potius igitur dicendum fuit id est quantum temporis consumit vna quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore alia quarta eiusdem zodiaci ab eisdem punctis terminata perorit. similiter et de occasu. B. Paruum id hoc est: facileque ex authoris littera haberi potest. D. Non tamen ab omnibus presertim incipientibus: quibus introducendis presens dirigebatur opusculum. Sed age quis ad quartas equinoctialis relatione facta: id quod sequitur (partes illarum quartarum variantur nec habent equales ascensiones) forsan tibi sicut et aliis multis difficultatem ingeret: precipue quod in huius declarationem paulopost subdit inquiens. Et notandum quod non valet talis argumentatio. isti duo arcus sunt equales et simul incipiunt oriri / et semper maior pars oritur de vno quam de reliquo: ergo ille arcus citius perorietur cuius maior pars semper oriebatur. B. Quid hic nota dignum inuenisti? licet enim cum tota zodiaci quarta tota etiam quarta equinoctialis oriatur: non tamen cum quantacunque quarte signiferi parte tanta quarte equatoris pars oritur. vt pote cum vno zodiaci signo non vnum equinoctialis signum: sed quandoque plus quandoque minus signo conscendit. et sic partes ille variantur. D. Pius lectoris officio fungeris dum sanam quemtis dictorum intelligentiam. hunc etenim sensum ipse approbo. quem etiam in textu nouissime apposito expressi. sic autem nolle se intelligi author ipse paulopost monstrat cum subdit. si enim sumatur quarta pars zodiaci que est a principio arietis vsque ad finem geminorum: semper maior pars oritur de quarta zodiaci quam de quarta equinoctialis sibi conterminabili. et cetera. Alio igitur modo et quidem ab omni astrologica veritate alienissimo hanc partium varietatem accepit quam tu exposueris. B. Neque hic sensus a veritate differre michi videtur. D. Immo multum differt. assumpta enim ortus obliqui diffinitione prius habita ab omnibusque concessa. et hoc sub sumpto authoris dicto: vnum manifeste falsum concluditur. predicta scilicet omnia tria signa prime quarte zodiaci eorumque opposita oblique oriri / reliqua vero sex signa recte sub equatore habitantibus. quod astrologorum etiam mediocriter docti facile negabunt. B. Mira quadam affectione huic homini aduersari conaris: cum tamen ipse sane intelligi possit. ratione enim a principio quarte facta semper alterius duarum quartarum simul orientium vsque ad earundem finem maiorem partem ortam videbimus. quod in dissolutione formate contra se argumentationis author palam ostendit. nec ortum rectum aut obliquum horum signorum (vt tu ei impingis) docere hic voluit. D. Hui. quorundam glosatorum quos inter exponendum textum castigauimus opinione falleris. Illi quidem verbum hoc semper maior pars oritur id est orta est glosant: qui quam inepte dicant ibi videre poteris. Author vero et si non fecerit debuit tamen que signa recte que ve oblique in

sphera recta oriantur et occidant diuisim quantum introductio patitur determinasse: vt a principio promissis finem imponeret. B. Optime loqueris. ignauus enim doctor est qui se multa ostensurum promittit: que postea tradere aut nequit aut negligit. Eiusdem quoque errorem ei ascribendum putabis cum de ortu signorum in sphera obliqua loquens ait. due medietates zodiaci que sumuntur a duobus punctis equinoctialibus adequantur in suis ascensionibus: partes autem illarum medietatum variantur secundum suas ascensiones. quoniam in illa medietate etc. D. Et re vera maiorem: quanto medietas quartam magnitudine excedit. aut enim proposito non satisfacit: aut omnia sex signa que sunt a principio arietis vsque ad finem virginis oblique/eorum autem opposita omnia recte oriri in sphera obliqua eodem modo concludit. quod quam falsum sit tabulas ascensionum aut astrolabium consulens experiri poteris. B. Necessario vteris argumento. nec quid pro eo responderi possit video. teque philosophice reipublice non parum commodi hac tua editione adducturum coniicio: qui materiam istam omnibus pene difficillimam tua opera sic peruiam effeceris/atque regulas de occasu signorum in vtraque sphera ab authore isto pretermissas/modumque ascensionum signorum in diuersitate horizontis obliqui/ et in plaga meridionali eidem ignotum tradideris. D. Sed hec vt plenius intelligas. Tu qui tanto tempore in hac authoris nostri editione laborasti: dic oro ex eius ipsius verbis que signa recta nascuntur que ve prona descendunt in sphera hac Parisiensi. B. Medietates que a punctis equinoctialibus sumuntur sibi conterminatis equatoris medietatibus in ascensionibus adequari respondebo. D. Et ego idem querenti obliquum circulum simul cum toto equinoctiali oriri equa facilitate subiungam. B. Non igitur recte responsum arbitraris D. Tu ipse iudica. B. Nequaquam. respondendum enim sigillatim fuit hec signa recte hec vero oblique ascendere: quod author noster pretermisit. et tu hisce regulis visus belle admodum perstrinxisti. D. Id preterea quod subiungitur a nemine vicio dandum forte putabis. B. Quid nam? D. Arcus autem, inquit qui succedunt arieti vsque in finem virginis in sphera obliqua minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphera recta: quia minus oritur de equinoctiali etc. B. Ecquem hic errorem deprehendis? D. Crassum nimis patensque est et qui nulla queat tergiuersatione celari. Cancer enim leo et virgo que sunt prime medietatis signa in sphera: obliqua non minuunt sed ascensiones suas notabiliter augent. E contra autem capricornus aquarius et pisces in secunda medietate ortu suo nimis diminuta videntur ab eo quod erat in sphera recta. B. Ita certe monstrant ascensionum tabule. et ego quidem hunc hominem cuncta que dixisset a clarissimis viris delegisse arbitratus magnam hucusque ei fidem adhibui. D. Nec minorem deinceps adhibeas oportet. nullius enim vt diximus ex hoc authoris nomen denigratur fama ve minuitur: quod non numquam ab aliis corrigatur. quandoquidem et ipse si adesset errorem que perciperet seipsum corrigeret aut corrigentibus consentiret. Nec bene dicentibus solum vt noster dictat philosophus gratie habende sunt sed his etiam qui aliter enunciauerunt. nec fuit vnquam tam grandis doctor (seclusis his qui sacros libros scripserunt) qui in multis non cespitauerit. vnde prouerbium illud exortum est: quandoque bonus dormitat Homerus. omnes namque priores nostri quantum ipsi valuerunt coadiutores in veritatis adinuentione posteris sese prebuerunt. quare eos amore quodam prosequi debemus quoniam primi se in palestra hac nostra litteraria exercuerunt: et tutum nobis patefecerunt aditum. hoc tamen pacto vt rationi sit semper plusque authoritati humane credendum. B. Ita faciendum censeo. sed cetera si qua sunt absolue. D. Ea proponere tua interest. B. Cum de diuersitate dierum et noctium artificialium sermo est: et duplici eius rei causa existente non absque ratione te secundam prime anteposuisse opinor. D. Quia scilicet ortum et occasum diuersum signorum dierum et noctium diuersitas sequitur. vnde et causa que ex ascensionum diuersitate sumitur: prior atque efficacior nobis visa est ea que ex inequalibus circulorum portionibus accipitur. B. Recte factum. nec recte minus clariorem clymatis diffinitionem videris adiunxisse. D. Age dum quarti capitis additiones aggrediamur. B. Notandum inquit quod sol habet vnicum circulum per quem mouetur in superficie linee eclyptice et est eccentricus. D. Vides vt opinor absonum elocutionis exordium. B. Ita est. sum namque petulanti splene cachino. D. Quid queso in hoc capitulo author ostendendum proposuerat? B. Proprios planetarum motus quos per circulos eccentricos et epiciclos opinione Ptholemei saluare nititur. vnde et a circulis recte exorsus est. D. Nonne motus omnis corporis est? B. Id phisica theoria demonstrat. D. Circulis igitur qui corpora non sunt motus attribuere non debuit. B. Fateor. D. Atque idcirco corporeorum orbium dispositiones quas ex Purbachii theoricis delegimus huic parti adnexuimus. et hi motuum planetarum cause sunt. Circulos etiam quos non incommode astrologi ymaginantur authoris littere conformiter adiunximus. De motibus quoque none et stellate sphere pauca quedam inseruimus. Nec non diuersas planetarum passiones explicauimus. B. Abunde certe cuncta complexus es. quibus neglectis rei quesite vel minima noticia haberi non potuit. Sed nichil hactenus de eclypsibus tetigimus quas hic nichi semper eclypsasse visus est. ita enim breuiter loquutus est vt paucissima astrologo digna notauerit generalia dumtaxat nec ea omnia intexens. D. Nec ob hoc carpendus venit. tanta enim tamque difficilia sunt que plenam de eclypsibus noticiam prebent: vt longe multo maiorem tractatum expostulent quam introductionem deceat. nos tamen pro virili nostra elaborauimus vt quamuis omnia nota non fierent: que tamen potissima visa sunt nequaquam pretermitterentur. B. Imitio ita eclypsium tam luminarium quam aliarum stellarum causas/diffinitiones/et diuisiones disseruisti vt nichil pene intactum relinqueretur. D. Terminos etiam nonnullos quantitatem / durationem / varietatemque eclypsium concernentes quo singula clarius intelligerentur in calce operis adiecimus. B. Probe certe admodum. D. Contentus itaque es: et tibi vt hec edantur satis placet. B. Placeret vtique: si prius hec Rodericus noster vasurtus rescinisset. qui ita profunde vt nosti mathematica hec callet: vt alter nostris temporibus Alphonsus appareat. adde etiam quod nostri amantissimus est et nisi quod verum cognouisset consuluisset nichil. D. Id locorum internalla non patiuntur. non vi tamen hominis ingenium qui eum recte et tantorum virorum exemplis me hec fecisse cognouerit non poterit non probare. Nec enim communi hominum

De additionibus quarti capituli.

Rodericus vasurtus.

morbo laborat. B. Nisi falsam hanc opinionem a me repulisses que de patrie tue parentis laudibus concinni (eam enim mirum immodum extollere cõsuesti) edacibus flammis mandassem, edes tamen fluia collegii petam ad te que primum delatur? tu me interim operire et scapham conscende pisces hamo decepturus. D. Abi igitur. B. Nunque michi futurum putabam vt opinionem hanc ita contentus desererem. letor tamen que nunc veritatem cognoscam. sed properandum est. D. Grande aliquid michi hodie effecisse videor: qui amicu ita a stulta existimatione deiecerim. profuit tamen vnum que et si nonnunque verbis tantum pugnatum est: vbi tamen veritatem ratio mõstrauit: illico acquiescere videbatur. sed scio aliorum pertinatiam hac via deleri non posse, qui et multi sunt et nulla prorsus ratione ducantur. sed eccu ipsum redeuntem. festinus certe es. B. Quid piscatus es? D. Poeticum illud quo me paulo ante deterruisti. B. Ecce adsunt carmina que in Daroce cõmendationem ludentes coniecimus: vt cuique tenuis nostra minerua concessit.

Ingeniosissimi egregiique viri Gunsalt Egidii Burgensis Carmen,

Qui sacros latices optas haurire mineruę.
  Qui cupis ex paruo discere multa libro:
Huc ades. ingentes Petri cognosce labores.
  Cuius mellifluo manat ab ore melos.
Cui fauet ex alto christus sinceraque virgo/
  Quemque latent clari sydera nulla poli.
Hunc daroca hesperię genuit gratissima tellus:
  Altera bethleem grandia dona tenens.
Nascentis domini teneros ea suscipit artus:
  Hanc ille ingreditur menia nota petens.
Nam mahumeteis percussi durius armis
  Proponunt alto reddere corda deo
Aragones cristo dediti. atque expellere regno.
  Mauros tunc Setabim perfide gaza tenes
Hancque berengarius non multo milite septus
  Expugnaturus numina sancta vorat.
Et iubet extemplo bellantum turba virorum.
  Pandat presbitero crimina cuncta libens.
Ipse sed imprimis (ductores quinque sequuntur
  Quis prior interrat) non benefacta piat.
Dumque sacro christi festinant corpore pasci:
  Prefecti et fundunt vota precesque deo:
Ecce ruit vasti per summa cacumina montis
  Hostis et indomitus prelia gaza ciet.
Linquunt sacra duces. concurritur agmine facto
  In mauros. orcho plurima turba datur.
Victores redeunt fouit quos christus Iesus.
  Numine quo fretum dura timere nefas
Cristicolę illesi morti non occubat vllus.
  Equibus ast octo vulnera paura premunt.
Dumque panem sacrum repetunt (quem forte sacerdos
  Cum putat attonitus cuncta parata neci:
Lintheolo inuoluens nitido decline sub antrum
  Multa timens ipso clauserat in nemore:)
Quot prius in mensa cerealia liba minister
  Sacrarat totidem carnea frusta videntur
Que lino illisa et rubeo concreta cruore
  Non vi non vlla sorte mouere queas
Non hec vulcanus nec adunco forcipe cyclops
  Auellat. vires impulit ipse deus.
Obstupuere omnes. patrias mittuntur ad vrbes:
  Qui mauros victos miraque facta ferant.
Et simul exquirant que sit sententia cunctis:
  In que nam sacrum menia corpus eat.
Miraclaque viri attoniti stupideque puellę
  Undique conueniunt cernere sacra auidi.
Scinditur incertum studia in contraria vulgus.
  Muros quisque optat claudere sacra suos.
Una sed e multis placuit sententia tandem:
  Donanda hec linquit munera tanta deo.
Exrruitur capsa auroque argentoque superba.
  Quam preciosa nimis multaque gemma tegit.
Huic sacra includunt, optantque ex omnibus vnam
  Quadrupedem. hanc tanto põdere capsa premit
Et ne forte domum repetat/pastus ve moretur
  Pratorum: gemino lumine destituunt
Subiiciuntque oneri. ducit deus ipse vagantem/
  Non errare sinit/qua sed oportet agit.
Per varias vrbes nunc has nunc preterit illas
  Uelox nec media sistitur illa via.
Insomnisque manens/libauit flumina nunquam:
  Nec pasta est multo pondera passa die.
Est darocã contra quod non via longa remouit
  Templum/nunc clara relligione sacrum:
Quod Marco obtulerat patrum cariosa vetustas
  Huic soliti ciues vota precesque dare.
Destitit hic quadrupes longum testata laborem
  Et subito casu viscera rupta dedit.
Cum primum Darocę conscendit menia rumor:
  Gestaque sunt cunctis iam patefacta viris:
Occurrunt leti domino iuuenesque senesque:
  Atque sacerdotum maxima turba ruit.
Excipiunt corpus/sacrata in sede Marię
  Condunt: miraclis splendet vbi assiduis.
Cumque dei corpus gaudent celebrare per orbem
  Cristigenę/et cenam commemorare sacram:
Multorum hic adsunt tunc agmina densa virorum:
  Qui Darocam et sacrum cernere corpus auent.
Quam multi inferni manes/que spissa malorum
  Turba: et quot classes fert mare veliuolum.
Tam multa hic varię videas discrimina linguę.
  Tam varios homines Menibus illa capit.
Mendax nec tantum miratur grecus athenas:
  Victrici ve aquilę gloria tanta fuit:
Nobile que Darocę clarumque hyspania nomen
  Tollit: et ad superos igneaque astra refert.
Quare age quem clarii delectant premia phebi:
  Quem dulci gremio docta thalia fouet:
Quem varios solis cursus phebesque labores:
  Horrida quem celi noscere signa iuuat:
Huc ades et docti perpendas dogmata lector
  Petri. qui tantę nomine matris ouat
Hic tibi qua pugnax mundus compage tenetur
  Monstrat. et ethereum que via corpus habet.
Hic inque verbis perstrinxit plurima paucis.
  Hunc sequere et poteris grandia nosse.

Uale.

¶ Nuperrime vero post obitum felicissi
mum nostri Gunsali: filii primū deinde fratris in Christo charissimi (viri nempe in
tota Hyspania suo tempore celebratissimi: & merito quidem: quoniā pergrandi
erat ingenio/ multaq; literarum facundia preditus) hoc idem opusculum re-
cognouimus. Et magis cōmentarium nostrum: quam authoris textum
aliquantisper immutauimus: diuidentes totum opus non iam in
quatuor capitula (vt hactenus:) sed potius in quatuor li-
bros quinis capitulis distinctos. Atq; ideo quatuor
capitulorū numerum ad vigenariū vsq; pro-
traximus: eorūq; singula in suas partes
clarissime secuimus. quo intro-
ductio hæc astrologica di
stinctior esset/ac p-
inde facilior
nouellis
Artiū liberalium tirunculis. Quibus studiis nostris
semper prodesse curauimus: cū in aliis: tum
vel maxime in mathematicis discipli-
nis: vtpote quę vnicuiq; sapien-
tissimo siue Philosopho/si-
ue Theologo sint
in ornamentū
amplissi-
mum.
✠

¶ Fuit excussum hoc opusculum in Alma
Complutensi Vniuersitate. Anno Domini Millesimo quingentesimo vi-
gesimosexto. Die vero decimaquinta Decembris. Apud Michaelem de
Eguia. E regione Diui Eugenii cōmorantem: vbi venundatur.